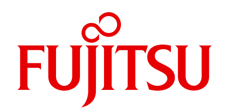
Betriebsanleitung - Deutsch



PRIMERGY BX620 S6
Server Blade

Betriebsanleitung

Juli 2010

Kritik… Anregungen… Korrekturen…

Die Redaktion ist interessiert an Ihren Kommentaren zu diesem Handbuch. Ihre Rückmeldungen helfen uns, die Dokumentation zu optimieren und auf Ihre Wünsche und Bedürfnisse abzustimmen.

Sie können uns Ihre Kommentare per E-Mail an manuals@ts.fujitsu.com senden.

Zertifizierte Dokumentation nach DIN EN ISO 9001:2008

Um eine gleichbleibend hohe Qualität und Anwenderfreundlichkeit zu gewährleisten, wurde diese Dokumentation nach den Vorgaben eines Qualitätsmanagementsystems erstellt, welches die Forderungen der DIN EN ISO 9001:2008 erfüllt.

cognitas. Gesellschaft für Technik-Dokumentation mbH
www.cognitas.de

Copyright und Handelsmarken

Liefermöglichkeiten und technische Änderungen vorbehalten.

Alle verwendeten Hard- und Softwarenamen sind Warenzeichen der jeweiligen Hersteller.

– Änderungen am Inhalt dieses Handbuchs sind vorbehalten und können ohne vorherige Ankündigung erfolgen.

– Fujitsu übernimmt keine Haftung für Verletzungen der Urheberrechte Dritter oder anderer Rechte, die durch die Verwendung der in diesem Handbuch enthaltenen Informationen entstehen.

– Ohne die ausdrückliche schriftliche Genehmigung von Fujitsu darf kein Teil dieses Handbuchs reproduziert werden.

Microsoft, Windows, Windows Server, und Hyper V sind eingetragene Warenzeichen der Microsoft Corporation in den USA und anderen Ländern.

Intel und Xeon sind Warenzeichen oder eingetragene Warenzeichen der Intel Corporation oder ihrer Tochtergesellschaften in den USA und anderen Ländern.

Bevor Sie dieses Handbuch lesen

Zu Ihrer Sicherheit

Dieses Handbuch enthält wichtige Informationen zur sicheren und ordnungsgemäßen Verwendung dieses Produkts.

Lesen Sie das Handbuch vor der Verwendung dieses Produkts sorgfältig durch. Achten Sie dabei besonders auf das mitgelieferte Handbuch "Sicherheitshinweise und andere wichtige Informationen". Machen Sie sich vor der Verwendung des Produkts mit den darin enthaltenen Sicherheitshinweisen vertraut. Bewahren Sie dieses Handbuch und das Handbuch "Sicherheitshinweise und andere wichtige Informationen" auf, um bei der Verwendung des Produkts jederzeit darauf zugreifen zu können.

Funkstörungen

Dieses Produkt ist als "Class A" ITE (Information Technology Equipment) klassifiziert. Dieses Produkt kann im Wohnbereich Funkstörungen verursachen; in diesem Fall kann vom Betreiber verlangt werden, angemessene Maßnahmen durchzuführen. VCCI-A

Aluminium-Elektrolytkondensatoren

Bei den für die Leiterplatten des Produkts sowie für Maus und Tastatur verwendeten Aluminium-Elektrolytkondensatoren handelt es sich um Komponenten mit begrenzter Lebensdauer. Eine Verwendung dieser Komponenten über deren Betriebslebensdauer hinaus kann zu einem Auslaufen oder einer Entleerung des Elektrolyts führen, was wiederum die Bildung von Rauch oder üblem Geruch zur Folge haben kann.

In einer normalen Büroumgebung (25 °C) wird die Betriebslebensdauer in der Regel nicht vor Ablauf des Wartungszeitraums (5 Jahre) überschritten. Die Betriebslebensdauer kann jedoch wesentlich schneller überschritten werden, wenn das Produkt in einer Umgebung mit sehr hohen Temperaturen verwendet wird. Die Kosten für den Ersatz austauschbarer Komponenten, die ihre Betriebslebensdauer überschritten haben, sind vom Kunden zu tragen. Beachten Sie, dass es sich bei diesen Angaben lediglich um Richtlinien handelt. Sie stellen keine Gewährleistung für den störungsfreien Betrieb innerhalb des Wartungszeitraums dar.

Verwendung in Hochsicherheitsanwendungen

Dieses Produkt wurde für den Einsatz im Büro, im Haushalt sowie für den allgemeinen industriellen und privaten Gebrauch entwickelt und hergestellt. Es wurde nicht für den Einsatz mit Anwendungen entwickelt und hergestellt, die mit einer ernsthaften Gefahr für Leben und Gesundheit verbunden sind und daher höchste Anforderungen an die Sicherheit stellen (im Folgenden "Hochsicherheitsanwendungen" genannt), wie z. B. die Steuerung von Kernreaktionen in Atomkraftwerken, automatische Steuerung von Flugzeugen, Flugsicherung, Steuerung der Abläufe in Massentransportsystemen, medizinische Ausrüstung zur Lebenserhaltung, Geschützabschusssteuerung in Waffensystemen sowie alle Fälle, in denen die Sicherheit nicht gewährleistet werden kann. Kunden dürfen dieses Produkt nicht benutzen, ohne die für Hochsicherheitsanwendungen erforderlichen Sicherheitsvorkehrungen zu treffen. Bitte wenden Sie sich an das Vertriebsteam von Fujitsu, wenn Sie dieses Produkt in Hochsicherheitsanwendungen verwenden möchten.

Maßnahmen gegen vorübergehenden Spannungsabfall

Dieses Produkt kann durch Blitzschlag einem vorübergehenden Spannungsabfall unterworfen sein. Um einem vorübergehenden Spannungsabfall vorzubeugen, wird die Verwendung einer unterbrechungsfreien Stromversorgung (USV) empfohlen.

(Dieser Hinweis orientiert sich an der von der JEITA (Japan Electronics and Information Technology Industries Association) herausgegebenen Richtlinie "Voltage Dip Immunity of Personal Computer".)

Technologie, die dem japanischen Gesetz zur Kontrolle des Devisen- und Außenhandels unterliegt

Von Fujitsu erstellte Dokumente beinhalten möglicherweise Technologie, die dem japanischen Gesetz zur Kontrolle des Devisen- und Außenhandels unterliegt. Dokumente, die solche Technologie beinhalten, dürfen ohne vorherige Genehmigung gemäß des oben genannten Gesetzes nicht aus Japan ausgeführt oder an nicht in Japan ansässige Personen übergeben werden.

Standard für Oberschwingungsstrom

Dieses Produkt entspricht dem Standard für Oberschwingungsstrom JIS C 61000-3-2.

Nur für Japan:Infos zu SATA-Festplattenlaufwerken

Die SATA-Version dieses Servers unterstützt Festplattenlaufwerke mit SATA-/BC-SATA-Speicherschnittstellen. Beachten Sie, dass die Bedingungen für Benutzung und Betrieb je nach verwendetem Festplattenlaufwerk unterschiedlich sind.

Weitere Informationen zu Benutzungs- und Betriebsbedingungen der verfügbaren Typen von Festplattenlaufwerken finden Sie im Internet unter folgender Adresse:

http://primeserver.fujitsu.com/primergy/harddisk/

Nur für Japan:



Einige der in diesem Handbuch enthaltenen Abschnitte gelten nicht für Japan. Zu diesen Optionen und Routinen zählen:

- CSS (Customer Self Service)
- USB Flash Modul (UFM);UFM
- Lithium-Batterie austauschen



Inhalt

1 Einleitung

Das PRIMERGY BX620 S6 Dual-Socket Server Blade stellt die sechste Generation der hochkompakten und leistungsfähigen BX620 Server Blades dar. Es bietet aktuelle Technologien wie Multi-Core-Prozessoren der neuesten Generation, DDR3-Speichermodule mit leistungsfähiger 3-Kanal-Architektur pro CPU, modulare Festplatten-Controller-Konfiguration und 2,5 Zoll SAS-/SATA-Festplatten-/SSD-Module.



Bild 1: PRIMERGY BX620 S6 Server Blade

Durch das modulare Platten-Controller-Konzept mit drei Storage-Modul-Varianten können Sie unterschiedliche Konfigurationen mit SAS- und SATA-Festplatten für unterschiedliche Einsatzszenarien erstellen. Die Konfigurationsmöglichkeiten reichen von der Low-Cost-Plattform mit SATA-Platten bis zur High-End-Plattform mit SAS-Platten und einem SAS-Storage-Modul mit RAID5 und Cache/iTBBU.

Als Kommunikationsschnittstellen stehen sechs Onboard-Ethernet-Kanäle mit iSCSI-Unterstützung und als Option zwei Fibre-Channel-Kanäle oder zwei zusätzliche Ethernet-Kanäle zur Verfügung.

Sicherheitsfunktionen im BIOS-Setup schützen die Daten auf dem Server Blade vor unerlaubten Änderungen.

Das BX620 S6 Server Blade belegt einen Steckplatz in der Basiseinheit PRIMERGY BX600 S3. Es kann zusammen mit anderen Server Blade-Einschüben eingebaut werden.

1.1 Konzept und Zielgruppen dieses Handbuchs

Diese Betriebsanleitung zeigt Ihnen, wie Sie das Server-Blade in die Basiseinheit einbauen, in Betrieb nehmen und bedienen können.

Die Betriebsanleitung richtet sich an den Verantwortlichen, der für die Installation der Hardware und den ordnungsgemäßen Betrieb des Systems zuständig ist. Die Betriebsanleitung beinhaltet alle Beschreibungen, die für die Inbetriebnahme Ihres PRIMERGY BX620 S6 Server Blades wichtig sind.

Alle in Bezug auf das Server-Blade modellübergreifenden Informationen für die Installation, Inbetriebnahme und den Betrieb von Server-Blades finden Sie im Handbuch "PRIMERGY BX600 S3 Basiseinheit".

Für das Verständnis der verschiedenen Erweiterungsmöglichkeiten sind Kenntnisse der Bereiche Hardware und Datenübertragung notwendig, ebenso wie Grundkenntnisse des verwendeten Betriebssystems. Notwendig sind auch Kenntnisse der englischen Sprache.

1.2 Übersicht über die Dokumentation



PRIMERGY-Handbücher finden Sie im PDF-Format auf der ServerView Suite DVD 2. Die ServerView Suite DVD 2 wird als Bestandteil der ServerView Suite mit jedem Server ausgeliefert.

Falls die ServerView Suite DVDs bei Ihnen nicht mehr verfügbar sein sollten, können Sie unter der Bestellnummer U15000-C289 die jeweils aktuellen Versionen beziehen (die Bestellnummer für Japan finden Sie im Konfigurator des Servers unter *http://primeserver.fujitsu.com/primergy/system.html*).

Die PDF-Dateien der Handbücher sind auch über das Internet als Download kostenlos erhältlich. Die Einstiegsseite der im Internet verfügbaren Online-Dokumentation finden Sie unter folgender URL: *http://manuals.ts.fujitsu.com* (für EMEA). Zur Dokumentation der PRIMERGY-Server gelangen Sie über den Navigationspunkt *Industry standard servers*.

Weitere Informationen zu Ihrem PRIMERGY BX620 S6 sind in folgenden Dokumenten enthalten:

- Handbuch "PRIMERGY BX620 S6 Server Options Guide"
- Handbuch "PRIMERGY BX620 S6 Server Service Supplement"
- Technisches Handbuch zum System Board D3051
- DVD-Booklet "Quick Start Software - Quick Installation Guide" (liegt nur als gedrucktes Exemplar der PRIMERGY ServerView Suite bei)
- Handbuch "PRIMERGY ServerView Suite Local Service Concept - LSC"
- Handbuch "Sicherheitshinweise und andere wichtige Informationen"
- Handbuch "Garantie"
- Handbuch "Returning used devices"
- Faltblatt "Helpdesk"

Weitere Informationsquellen:

- PRIMERGY Abkürzungen und Glossar auf der PRIMERGY ServerView Suite DVD 2
- Handbuch zum Bildschirm
- Dokumentation zu Baugruppen und Laufwerken
- Dokumentation zu Ihrem Betriebssystem
- Informationsdateien zu Ihrem Betriebssystem

1.3 Leistungsmerkmale

Prozessoren

Im PRIMERGY BX620 S6 Server Blade sorgen **ein** (Basiskonfiguration) oder **zwei** Multi-Core-Prozessoren des Typs Intel® XEON® für einen hohen Datendurchsatz und eine hohe Systemleistung.

Die Nachrüstung von Prozessoren ist im Options Guide beschrieben, der Austausch von Prozessoren im Service Supplement.



ACHTUNG!

In einem BX620 S6 dürfen nur CPUs mit gleicher Taktfrequenz und Cache-Kapazität kombiniert werden.

Speicher

Auf dem PRIMERGY BX620 S6 Server Blade sind pro CPU 6 DIMM-Steckplätze für DDR3-Speichermodule vorhanden (organisiert in 2 Bänken und 3 Kanälen). Diese insgesamt 12 Steckplätze für den Hauptspeicher sind sowohl für RDIMM- (registered DIMM) als auch für UDIMM- (unbuffered DIMM) Speichermodule geeignet. Sie müssen innerhalb einer Speicherbank Module derselben Größe verwenden.

Der maximale Speicherausbau beträgt bei Bestückung mit UDIMM-Speichermodulen 24 GB (Kapazitäten: 1 GB und 2 GB), bei Bestückung mit RDIMM-Speichermodulen 192 GB (Kapazitäten: 2 GB, 4 GB, 8 GB und 16 GB).



Eine Mischung von UDIMM- und RDIMM-Speichermodulen ist nicht zulässig.

Memory Scrubbing und ChipKill™ sind Standard.

Der Einbau von Speichermodulen ist im Options Guide beschrieben.

Festplattenlaufwerke

Das PRIMERGY BX620 S6 kann bis zu zwei 2,5-Zoll-Festplatten-/SSD-Module aufnehmen (alternativ mit SAS- oder SATA-Schnittstelle).

SATA-Festplattenmodule sind mit Kapazitäten von 160 GB, 320 GB oder 500 GB verfügbar. Die maximale Festplattenkapazität beträgt somit 1000 GB (2x500 GB).

SAS-Festplattenmodule sind mit Kapazitäten von 73 GB, 146 GB oder 300 GB verfügbar. Die maximale Festplattenkapazität beträgt somit 600 GB (2x300 GB).

Es stehen SSD-Module mit einer Kapazität von 32 GB oder 64 GB zur Verfügung. Die maximale Plattenkapazität beträgt somit 128 GB (2x64 GB).

Die Festplatten-/SSD-Module können im laufenden Betrieb getauscht bzw. hinzugefügt werden (Hot-Plug), ohne den Deckel des Server Blades abnehmen zu müssen. Der Einbau/Tausch von Festplattenmodulen ist im Kapitel "CSS-Komponenten" auf Seite 89 beschrieben.

Storage-Module

Die Festplatten werden mit einem auf das System Board steckbaren Storage-Modul (Controller) angesteuert. Das Storage-Modul kann optional auch weitere Funktionen haben. Es stehen ingesamt **drei** verschiedene Varianten zur Auswahl: SAS, SAS/MegaRAID und SAS/PCIe. Die PCIe-Variante erlaubt den Einbau von low-profile PCIe-Steckkarten.

Der Einbau/Tausch von Storage-Modulen erfolgt über die Frontseite des Server Blades, ohne den Gehäusedeckel abnehmen zu müssen. Er kann jedoch nicht im laufenden Betrieb erfolgen (kein Hot-Plug). Das Server Blade muss dazu abgeschaltet werden.

Der Einbau/Tausch von Storage-Modulen ist im Options Guide beschrieben.

LAN-Verfügbarkeit

Das BX620 S6 Server Blade verfügt über drei Onboard-LAN-Controller mit TOE und iSCSI-Funktionalität, die je zwei 1Gbit/s-Ethernet-Kanäle bereitstellen. Der Anschluss an das Ethernet-LAN erfolgt über Switch-Blades oder über Pass-Thru-Blades auf der Rückseite der Basiseinheit. Nähere Einzelheiten sind in der Betriebsanleitung zur Basiseinheit beschrieben.

Grafik-Controller

Das BX620 S6 Server Blade verfügt über einen Onboard-Grafik-Controller. Ein Monitor kann über die VGA-Schnittstelle (via Breakout-Kabel) an der Frontseite des Server Blades oder über das KVM-Blade an der Rückseite der Basiseinheit angeschlossen werden.

Fibre-Channel oder Ethernet I/O-Modul (Tochter-/Mezzanine-Karte)

Das PRIMERGY BX620 S6 kann mit einer I/O-Tochter-/Mezzanine-Karte für die Verbindung zu einem SAN oder für zusätzliche Ethernet-Verbindungen ausgestattet werden.

Folgende I/O-Tochter-/Mezzanine-Karte stehen zur Verfügung:

– 4 Gbit/s Fibre-Channel I/O-Modul (PCIe), ermöglicht Transferraten von 1, 2 oder 4 Gbit/s und unterstützt mehrere FC-Storage-Subsysteme mit entsprechenden Versionen.

  Dieses I/O-Modul kann nur in einer BX600 S3 Basiseinheit und nur mit einem 4/4 GBit/s FC Switch Blade betrieben werden. Näheres finden Sie in der Betriebsanleitung zur Basiseinheit BX600 S3.

– 1 Gbit Ethernet I/O-Modul (PCIe), unterstützt zusätzlich TOE (TCP/IP Offload Engine) und iSCSI.

Um die zusätzliche I/O-Funktionalität nutzen zu können, muss mindestens ein Fibre-Channel Pass-Thru- oder Switch-Blade bzw. ein Ethernet Pass-Thru- oder Switch-Blade im Einbauplatz NET3 der Basiseinheit installiert sein.



Ein Mix verschiedener I/O-Module in einer Basiseinheit ist nicht zulässig.

Der nachträgliche Einbau von I/O-Modulen ist im Options Guide beschrieben.

Bedienbare Laufwerke

Bedienbare Laufwerke (z.B. Disketten- oder DVD-Laufwerke) können im laufenden Betrieb über die beiden USB-Schnittstellen (via Breakout-Kabel) an der Server-Blade-Frontseite angeschlossen werden.

Customer Self Service (CSS)

Das Customer Self Service (CSS)-Konzept von Fujitsu Technology Solutions ermöglicht es Ihnen, in bestimmten Fehlerfällen die betroffene Komponente zu identifizieren und selbst zu tauschen.

Folgende Komponenten dürfen Sie im Rahmen des CSS-Konzeptes bei einem Server Blade im Fehlerfall selbst tauschen:

– Hot-Plug-Festplattenlaufwerke
– Speichermodule

Die CSS-Anzeige am Bedienfeld des Server Blades informiert Sie im Falle eines CSS-Ereignisses. Nähere Informationen zum Verhalten dieser Anzeige finden Sie im Kapitel "Inbetriebnahme und Betrieb" auf Seite 45 und im Handbuch "PRIMERGY ServerView Suite Local Service Concept - LSC" auf der PRIMERGY ServerView Suite DVD 2.

Darüberhinaus werden Ihnen CSS-Fehlerfälle im ServerView Operations Manager - der Server-Management-Software von Fujitsu Technology Solutions - angezeigt.

Der ServerView Operations Manager verweist Sie im Fehlerfall sofort in den Illustrated Spares-Ersatzteilkatalog des entsprechenden Servers, direkt auf das betroffene Bauteil und seine Bestellinformation.

USB Flash Modul

Ein USB Flash Modul (UFM) kann optional auf dem System Board gesteckt werden. Es dient als Speicher für Software (z. B. VMware) oder als Software-Dongle.

Trusted Platform Module (TPM)

Ein Trusted Platform Module (TPM) für das sichere Speichern von Schlüsseln ist optional erhältlich. Dieser Baustein ermöglicht Dritt-Hersteller-Programmen die Speicherung von Schlüsselinformationen (z. B. Laufwerksverschlüsselung mittels Windows BitLocker Drive Encryption).

Die Aktivierung des TPMs erfolgt über das System-BIOS (siehe Kapitel "BIOS-Einstellungen").



ACHTUNG!

- Beachten Sie bitte bei der Verwendung des TPMs die Programmbeschreibungen der Dritt-Hersteller.
- Erstellen Sie unbedingt eine Sicherung des TPM-Inhaltes. Befolgen Sie dazu die Anweisungen der Dritt-Hersteller-Programme. Ohne diese Sicherung kann im Defektfall des TPMs oder des System Boards nicht mehr auf Ihre Daten zugegriffen werden.
- Bitte informieren Sie im Defektfall Ihren Service vor seinem Einsatz über die TPM-Aktivierung und halten Sie die Sicherungskopien des TPM-Inhaltes bereit.

Hohe Verfügbarkeit und Datensicherheit

Bei Zugriff auf Speicherdaten werden 1-Bit-Fehler im Hauptspeicher erkannt und automatisch mit dem ECC-Verfahren (Error Correcting Code) korrigiert.

ASR&R (Automatic Server Reconfiguration and Restart) startet im Fehlerfall das System neu und blendet dabei automatisch die fehlerhaften Systemkomponenten aus.

Die Prefailure Detection and Analysing-Technologie (PDA) von Fujitsu Technology Solutions analysiert und überwacht alle für die Systemzuverlässigkeit wichtigen Komponenten.

Die Onboard-RAID-Controller auf den SAS RAID Storage-Modulen unterstützen standardmäßig die RAID-Level 0 und 1 und erhöhen so die Verfügbarkeit des Systems.

Optional kann bei SAS-Festplattenmodulen ein Storage-Modul mit RAID-Level 0 oder 1 mit extended logging und BBU eingebaut werden, um die Verfügbarkeit weiter zu erhöhen.

Server Management

Das Server Management wird mit Hilfe der mitgelieferten Software ServerView Operations Manager und der PDA-Technologie (Prefailure Detection and Analysis) von Fujitsu Technology Solutions realisiert. PDA meldet dem Systemverwalter frühzeitig drohende Systemfehler oder Überlastungen, sodass vorbeugend darauf reagiert werden kann.

Der ServerView Operations Manager ermöglicht das Management aller PRIMERGY-Server im Netzwerk von einer zentralen Konsole. Dabei unterstützt der ServerView Operations Manager folgende Funktionen:

- Kontrolle rund um die Uhr, unabhängig vom Serverstatus
- performante und über HTTPS/SSL (128 bit) abgesicherte grafische Konsolumleitung (AVR)
- Remote Storage via USB
- Fern-Einschalten via iRMC bzw. MMB
- Temperaturüberwachung von CPU und Umgebung
- Überwachung der Auslastung der PCI-Busse
- Detaillierte Status- und Fehlerreports für Bussysteme, Prozessoren und Hauptspeicher

- Watchdog-Timer für Automatic Server Reconfiguration and Restart (ASR&R) bei Ausfall von Speichermodulen oder Prozessoren
- Spannungsüberwachung
- Watchdog-Timer zur Überwachung des Betriebssystems und der Applikationen mit ASR&R

Weitere Informationen zum ServerView Operations Manager finden Sie in der zugehörigen Dokumentation.

ServerView Installation Manager

Mit der beiliegenden Software ServerView Installation Manager können Sie das Serversystem schnell und zielgerichtet konfigurieren. Die Installation der

Server-Betriebssysteme erfolgt über benutzerfreundliche Menüs.

Service und Support

PRIMERGY-Server sind servicefreundlich und modular aufgebaut und somit schnell und einfach wartbar. Die beiden redundanten hot-plug-fähigen Management-Blades der BX600 S3-Basiseinheit mit unabhängigen LAN- und COM-Ports für die Verwaltung ermöglichen die umfassende Fernadministration des Server-Blades. Zusammen ermöglichen sie die Ferndiagnose zur Systemanalyse, Fernkonfiguration und einen Remote-Restart auch bei Ausfall des Betriebssystems oder bei Hardwarefehlern.

1.4 Darstellungsmittel

In diesem Handbuch werden folgende Darstellungsmittel verwendet:

Kursive Schrift	kennzeichnet Kommandos und Menüpunkte
"Anführungszeichen"	kennzeichnen Kapitelnamen und Begriffe, die hervorgehoben werden sollen.
►	kennzeichnet Arbeitsschritte, die Sie in der angegebenen Reihenfolge ausführen müssen.
⚠ **ACHTUNG!**	kennzeichnet Hinweise, bei deren Nichtbeachtung Ihre Gesundheit, die Funktionsfähigkeit Ihres Servers oder die Sicherheit Ihrer Daten gefährdet sind.
i	kennzeichnet zusätzliche Informationen, Hinweise und Tipps.

1.5 Technische Daten

Elektrische Daten

Leistungsaufnahme	~ 380 W (voll ausgebaut)
Wärmeabgabe	Min. ~ 750 kJ/h, max. ~ 1000 kJ/h

Eingehaltene Normen und Standards

Produktsicherheit und Ergonomie	IEC 60950-1 / EN 60950-1, UL/CSA 60950-1, CNS 14336 / GB 4943 / EN 50371
Elektromagnetische Verträglichkeit	FCC class A CNS 13438 class A; VCCI class A AS/NZS CISPR 22 class A / GB 9254 class AGB 17625
Störaussendung	EN 55022 class A
Harmonic current	EN 61000-3-2
Flicker	EN 61000-3-3
Störfestigkeit	EN 55024, EN 300386
CE-Kennzeichnung nach EU-Richtlinien	Niederspannungs-Richtlinie 2006/95/EG (Produktsicherheit) Elektromagnetische Verträglichkeit 2004/108/EG
Mechanische Umweltbedingungen	EN 60721-3-3; Klasse 3M2

Genehmigungen

Produktsicherheit	
Global	CB
Europa	ENEC
Deutschland	GS, CE
USA/Kanada	CSA_{US} / CSA_{C}

Japan	VCCI
China/Taiwan	BSMI

Mechanische Werte

Breite	286 mm
Tiefe	470 mm (520 mm incl. Griffen u. Steckern)
Höhe	43 mm (1 Einbauplatz in der Basiseinheit)

Gewicht

Max. 7,5 kg (abhängig vom Ausbau).

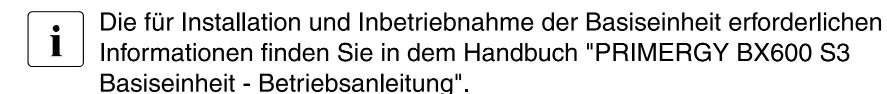
Umgebungsbedingungen

Klimaklasse 3K2 Klimaklasse 2K2	EN 60721 / IEC 721 Teil 3-3 EN 60721 / IEC 721 Teil 3-2
Temperatur: Betrieb (3K2) Transport (2K2)	 5°C .... 35°C -20°C .... 60°C
Luftfeuchtigkeit	10% 85%

Während des Betriebs darf keine Betauung auftreten!

2 Übersicht: Installationsschritte

Dieses Kapitel beinhaltet eine Übersicht der Schritte, die zur Installation Ihres Server Blade in der Basiseinheit durchgeführt werden müssen. Über Links erreichen Sie die Abschnitte mit ausführlicheren Beschreibungen zu den einzelnen Schritten.



Die für Installation und Inbetriebnahme der Basiseinheit erforderlichen Informationen finden Sie in dem Handbuch "PRIMERGY BX600 S3 Basiseinheit - Betriebsanleitung".

- ► Lesen Sie zunächst das Kapitel "Wichtige Hinweise" ab Seite 27, insbesondere den Abschnitt "Sicherheitshinweise".
- ► Packen Sie das Server Blade aus, prüfen Sie den Verpackungsinhalt auf sichtbare Transportschäden und auf Übereinstimmung mit den Angaben auf dem Lieferschein (siehe Abschnitt Abschnitt "Auspacken des Server Blades" auf Seite 36).
- ► Machen Sie sich mit den Bedien- und Anzeigeelementen an der Vorderseite des Server Blade vertraut (siehe Kapitel "Inbetriebnahme und Betrieb" auf Seite 45).
- ► Installieren Sie das gewünschte Betriebssystem und die Anwendungen auf dem Server Blade.

  Dazu stehen Ihnen folgende Möglichkeiten zur Verfügung:

  – *Server Blade mit Hilfe von RemoteDeploy von einem Remote Image Server klonen.*

    Diese Vorgehensweise ist empfehlenswert, wenn folgende Bedingungen erfüllt sind:

    – die RemoteDeploy-Software steht zur Verfügung
    – ein passendes Klon-Image ist vorhanden
    – Deployment Server und LAN-Verbindung sind verfügbar

  – *Remote-Installation mit dem ServerView Installation Manager:*

    Diese Installationsmethode ist empfehlenswert, wenn eine LAN-Verbindung und ein DHCP-Server (Deployment Server) zur Verfügung stehen, jedoch nicht die erforderlichen Voraussetzungen für das Klonen erfüllt sind.

– *Lokale Installation mit oder ohne ServerView Installation Manager*

Die lokale Installation ist die am wenigsten komfortable Methode. Sie wird nur empfohlen, wenn die Voraussetzungen für eine Remote-Installation bzw. das Klonen nicht gegeben sind.

Wenn Sie ein Betriebssystem installieren möchten, das nicht vom ServerView Installation Manager unterstützt wird, können Sie die Installation natürlich direkt ohne ServerView Installation Manager durchführen.



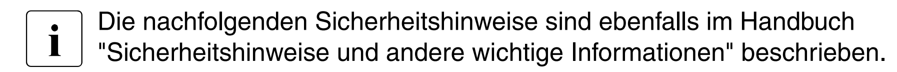
Weitere Informationen zur Remote-Installation oder zur lokalen Installation von Server Blades finden Sie im Handbuch zu ServerView Installation Manager. Dieses enthält eine Kurzanleitung (Quick Start Guide) sowie eine ausführliche Beschreibung der einzelnen Installationsoptionen und -assistenten. Ein Druckexemplar des ServerView Installation Manager-Handbuchs ist in der ServerView Suite enthalten, die mit der BX600 S3 Basiseinheit ausgeliefert wird. Eine PDF-Version ist auf der PRIMERGY ServerView Suite DVD 2 verfügbar.

Eine Beschreibung zum Klonen von Server Blades finden Sie im Handbuch zu RemoteDeploy (Druckexemplar wird bei RemoteDeploy mitgeliefert, eine PDF-Version ist auf der PRIMERGY ServerView Suite DVD verfügbar).

3 Wichtige Hinweise

In diesem Kapitel finden Sie unter anderem Sicherheitshinweise, die Sie beim Umgang mit Ihrem Server Blade unbedingt beachten müssen.

3.1 Sicherheitshinweise



Die nachfolgenden Sicherheitshinweise sind ebenfalls im Handbuch "Sicherheitshinweise und andere wichtige Informationen" beschrieben.

Dieses Gerät entspricht den einschlägigen Sicherheitsbestimmungen für Einrichtungen der Informationstechnik. Falls Sie Fragen haben, ob Sie das Gerät in der vorgesehenen Umgebung aufstellen können, wenden Sie sich bitte an Ihre Verkaufsstelle oder an unseren Service.



ACHTUNG!

- Die in diesem Handbuch beschriebenen Tätigkeiten dürfen nur von technischem Fachpersonal durchgeführt werden. Bei technischem Fachpersonal handelt es sich um Personen, die für die Installation des Servers – einschließlich Hardware und Software – entsprechend geschult sind.
- Lassen Sie Reparaturen am Gerät, die keine CSS-Fehlerfälle sind, nur von Servicepersonal durchführen. Unerlaubte Eingriffe in das System haben Garantieverlust und Haftungsausschluss zur Folge.
- Durch Nichtbeachtung der Vorgaben in diesem Handbuch sowie unsachgemäße Reparaturen können Gefahren für den Benutzer (elektrischer Schlag, Energiegefahr, Brandgefahr) oder Sachschäden am Gerät entstehen.
- Bevor Sie interne Optionen im Server installieren oder daraus entfernen, schalten Sie den Server, alle Peripheriegeräte und alle sonstigen angeschlossenen Geräte aus. Ziehen Sie außerdem alle Netzstecker aus der Steckdose. Andernfalls kann es zu einem elektrischen Schlag kommen.

Vor Inbetriebnahme



ACHTUNG!

- Beachten Sie beim Aufstellen und vor Betrieb des Gerätes eventuelle Hinweise für die Umgebungsbedingungen Ihres Gerätes (siehe Abschnitt "Technische Daten" auf Seite 22).
- Wenn das Gerät aus kalter Umgebung in den Betriebsraum gebracht wird, kann Betauung - sowohl am Geräteäußeren als auch im Geräteinneren - auftreten.

  Warten Sie, bis das Gerät temperaturangeglichen und absolut trocken ist, bevor Sie es in Betrieb nehmen. Nichtbeachtung der Vorgaben kann zu Sachschäden am Gerät führen.
- Transportieren Sie das Gerät nur in der Originalverpackung oder in einer anderen geeigneten Verpackung, die Schutz gegen Stoß und Schlag gewährt.

Inbetriebnahme und Betrieb



ACHTUNG!

- Beachten Sie die Hinweise für Inbetriebnahme und Betrieb in der Betriebsanleitung zur Basiseinheit.
- Wird das Gerät in eine Installation integriert, die von einem industriellen Versorgungsnetz mit dem Anschlussstecker des Typs IEC309 gespeist wird, muss die Absicherung des Versorgungsnetzes den Anforderungen für nicht industrielle Versorgungsnetze für den Steckertyp A entsprechen.
- Datenkabel müssen über eine ausreichende Abschirmung verfügen.
- Für die LAN-Verkabelung gelten die Anforderungen gemäß EN 50173 und EN 50174-1/2. Als minimale Anforderung gilt die Verwendung eines geschirmten LAN-Kabels der Kategorie 5 für 10/100 Mbit/s Ethernet, bzw. der Kategorie 5e für Gigabit Ethernet. Die Anforderungen der Spezifikation ISO/IEC 11801 sind zu berücksichtigen.
- Verlegen Sie die Kabel so, dass sie keine Gefahrenquelle (Stolpergefahr) bilden und nicht beschädigt werden. Beachten Sie beim Anschließen des Geräts die entsprechenden Hinweise in der Betriebsanleitung des Geräts.



ACHTUNG!

- Während eines Gewitters dürfen Sie die Datenübertragungskabel weder anschließen noch lösen (Gefahr durch Blitzschlag).
- Achten Sie darauf, dass keine Gegenstände (z. B. Schmuckkettchen, Büroklammern usw.) oder Flüssigkeiten in das Innere des Gerätes gelangen (elektrischer Schlag, Kurzschluss).
- In Notfällen (z. B. bei Beschädigung von Gehäuse, Bedienelementen oder Netzkabel, bei Eindringen von Flüssigkeiten oder Fremdkörpern) schalten Sie das Gerät sofort aus, ziehen Sie alle Netzstecker aus den geerdeten Schutzkontakt-Steckdosen, und verständigen Sie den Service.
- Der bestimmungsgemäße Betrieb des Systems (gemäß IEC 60950-1/EN 60950-1) ist nur bei vollständig montiertem Gehäuse und eingebauten Rückseitenabdeckungen für Einbauplätze gewährleistet (elektrischer Schlag, Kühlung, Brandschutz, Funkentstörung).
- Installieren Sie nur Systemerweiterungen, die den Anforderungen und Vorschriften für Sicherheit, elektromagnetische Verträglichkeit und Telekommunikationsendgeräte-Einrichtungen entsprechen. Durch die Installation anderer Erweiterungen können diese Anforderungen und Vorschriften verletzt oder das System beschädigt werden. Informationen darüber, welche Systemerweiterungen zur Installation zugelassen sind, erhalten Sie von Ihrer Verkaufsstelle oder unserem Service.
- Die mit einem Warnhinweis (z. B. Blitzpfeil) gekennzeichneten Komponenten dürfen nur von autorisiertem Fachpersonal geöffnet, ausgebaut oder ausgetauscht werden. Ausnahme: Hot-Plug-Netzteile dürfen ausgetauscht werden.
- Die Gewährleistung erlischt, wenn Sie durch Einbau oder Austausch von Systemerweiterungen Defekte am Gerät verursachen.
- Stellen Sie nur die Bildschirmauflösungen und Bildwiederholfrequenzen ein, die in der Betriebsanleitung für den Bildschirm angegeben sind. Wenn Sie andere Werte einstellen, kann der Bildschirm beschädigt werden. Wenden Sie sich im Zweifelsfall an Ihre Verkaufsstelle oder an unseren Service.

Batterien



ACHTUNG!

- Bei unsachgemäßem Austausch von Batterien besteht Explosionsgefahr. Batterien dürfen nur durch identische oder vom Hersteller empfohlene Typen ersetzt werden.
- Tauschen Sie die Lithium-Batterie auf dem System Board nur entsprechend den Angaben im Service Supplement für das Server Blade.
- Batterien gehören nicht in den Hausmüll. Sie werden vom Hersteller, Händler oder deren Beauftragten kostenlos zurückgenommen, um sie einer Verwertung bzw. Entsorgung zuzuführen.
- Die Batterieverordnung verpflichtet die Endverbraucher zur Rückgabe von Abfallbatterien an den Vertreiber oder an von öffentlich-rechtlichen Entsorgungsträgern dafür eingerichtete Rücknahmestellen.
- Sämtliche schadstoffhaltigen Batterien sind mit einem Symbol (durchgestrichene Mülltonne) gekennzeichnet. Zusätzlich ist die Kennzeichnung mit dem chemischen Symbol des für die Einstufung als schadstoffhaltig ausschlaggebenden Schwermetalls versehen:

  Cd Cadmium

  Hg Quecksilber

  Pb Blei

Komponenten mit elektrostatisch gefährdeten Bauelementen

Komponenten mit elektrostatisch gefährdeten Bauelementen (EGB) sind durch folgenden Aufkleber gekennzeichnet:

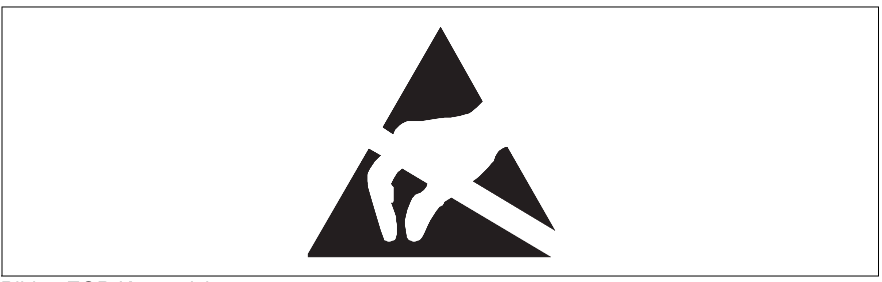


Bild 2: EGB-Kennzeichen

Wenn Sie Komponenten mit EGB handhaben, müssen Sie folgende Hinweise unbedingt befolgen:

- Schalten Sie das Gerät aus und ziehen Sie die Netzstecker aus den geerdeten Schutzkontakt-Steckdosen, bevor Sie Komponenten mit EGB ein- oder ausbauen.
- Sie müssen sich statisch entladen (z. B. durch Berühren eines geerdeten Gegenstandes), bevor Sie mit den Komponenten arbeiten.
- Verwendete Geräte und Werkzeuge müssen frei von statischer Aufladung sein.
- Verwenden Sie ein für diese Zwecke geeignetes Erdungskabel, welches Sie bei der Montage von Komponenten, mit der Systemeinheit verbindet.
- Fassen Sie die Komponenten nur an den Kanten bzw. grün markierten Stellen (Touch Point) an.
- Berühren Sie keine Anschlussstifte oder Leiterbahnen auf einer Baugruppe.
- Legen Sie alle Bauteile auf eine Unterlage, die frei von statischen Aufladungen ist.

i Eine ausführliche Beschreibung für die Behandlung von EGB-Komponenten ist in den einschlägigen europäischen bzw. internationalen Normen (EN 61340-5-1, ANSI/ESD S20.20) zu finden.

Außerdem zu beachten

- Beachten Sie bei der Reinigung die Hinweise in der Betriebsanleitung zur Basiseinheit.
- Bewahren Sie diese Betriebsanleitung und die weitere Dokumentation (wie z. B. Options Guide, DVD) bei dem Gerät auf. Wenn Sie das Gerät an Dritte weitergeben, geben Sie bitte auch die gesamte Dokumentation weiter.

3.2 CE-Konformität



Dieses Gerät erfüllt in der ausgelieferten Ausführung die Anforderungen der EG-Richtlinien 2004/108/EG "Elektromagnetische Verträglichkeit" und 2006/95/EG "Niederspannungs-Richtlinie". Hierfür trägt das Gerät die

CE-Kennzeichnung (CE=Communauté Européenne).

3.3 Server Blade transportieren



ACHTUNG!

Transportieren Sie das Server Blade nur in der Originalverpackung oder einer anderen geeigneten Verpackung, die Schutz gegen Stoß und Schlag gewährt. Packen Sie das Server Blade nur an dem gewünschten Aufstellort aus.

3.4 Umweltschutz

Umweltgerechte Produktgestaltung und -entwicklung

Dieses Produkt wurde nach der Fujitsu Technology Solutions Norm „Umweltgerechte Produktgestaltung und -entwicklung” konzipiert. Das bedeutet, dass entscheidende Kriterien wie Langlebigkeit, Materialauswahl und -kennzeichnung, Emissionen, Verpackung, Demontagefreundlichkeit und Recyclingfähigkeit berücksichtigt wurden.

Dies schont Ressourcen und entlastet somit die Umwelt.

Hinweis zum sparsamen Energieverbrauch

Bitte schalten Sie Geräte, die nicht ständig eingeschaltet sein müssen, erst bei Gebrauch ein, sowie bei längeren Pausen und bei Arbeitsende wieder aus.

Hinweis zur Verpackung

Bitte werfen Sie die Verpackung nicht weg. Eventuell benötigen Sie diese Verpackung für einen späteren Transport. Bei einem Transport sollte möglichst die Originalverpackung des Gerätes verwendet werden.

Hinweis zum Umgang mit Verbrauchsmaterialien

Bitte entsorgen Sie Drucker-Verbrauchsmaterialien und Batterien gemäß den landesrechtlichen Bestimmungen.

Batterien und Akkumulatoren dürfen gemäß EU-Richtlinie nicht zusammen mit dem unsortierten Siedlungsabfall (Hausmüll) entsorgt werden. Sie werden vom Hersteller, Händler oder deren Beauftragten kostenlos zurückgenommen, um sie einer Verwertung bzw. Entsorgung zuzuführen.

Sämtliche schadstoffhaltigen Batterien sind mit einem Symbol (durchgestrichene Mülltonne) gekennzeichnet. Zusätzlich ist die Kennzeichnung mit dem chemischen Symbol des für die Einstufung als schadstoffhaltig ausschlaggebenden Schwermetalls versehen:

Cd Cadmium
Hg Quecksilber
Pb Blei

Für Deutschland gilt:

- Private Verbraucher können Batterien nach Gebrauch in der Verkaufsstelle oder in deren unmittelbaren Nähe unentgeltlich zurückgeben.
- Der Endverbraucher ist verpflichtet, defekte oder verbrauchte Batterien an den Vertreiber oder an die dafür eingerichteten Rücknahmestellen zurückzugeben.

Hinweis zu Aufklebern auf Kunststoff-Gehäuseteilen

Bitte kleben Sie möglichst keine eigenen Aufkleber auf Kunststoff-Gehäuseteile, da diese das Recycling erschweren.

Rücknahme, Recycling und Entsorgung



Das Gerät darf nicht mit dem Siedlungsabfall (Hausmüll) entsorgt werden. Dieses Gerät ist entsprechend der europäischen Richtlinie 2002/96/EG über Elektro- und Elektronik-Altgeräte (waste electrical and electronic equipment - WEEE) gekennzeichnet.

Die Richtlinie gibt den Rahmen für eine EU-weit gültige Rücknahme und Verwertung der Altgeräte vor. Für die Rückgabe Ihres Altgeräts nutzen Sie bitte die Ihnen zur Verfügung stehenden Rückgabe- und Sammelsysteme. Weitere Informationen hierzu finden Sie unter *www.ts.fujitsu.com/recycling*.

Einzelheiten zur Rücknahme und Verwertung der Geräte und Verbrauchsmaterialien im europäischen Raum erfahren Sie auch im Handbuch „Returning used devices“, über Ihre Fujitsu Technology Solutions Geschäftsstelle oder von unserem Recycling-Zentrum in Paderborn:

Fujitsu Technology Solutions
Recycling Center
D-33106 Paderborn

Tel. +49 5251 8 18010
Fax +49 5251 8 333 18010

4 Installation der Hardware



ACHTUNG!

- Beachten Sie die Sicherheitshinweise im Kapitel "Wichtige Hinweise" auf Seite 27.
- Das Server Blade sollte keinen extremen Umgebungsbedingungen ausgesetzt werden (siehe "Umgebungsbedingungen" auf Seite 23). Schützen Sie das Server Blade vor Staub, Feuchtigkeit und Hitze.
- Halten Sie die in der Tabelle angegebene Akklimatisierungszeit ein, bevor Sie das Server Blade in Betrieb nehmen.

Temperaturdifferenz (°C)	Akklimatisierungszeit (Std.) (Mindestwerte)
5	3
10	5
15	7
20	8
25	9
30	10

In der Tabelle ist Temperaturdifferenz zu verstehen als die Differenz zwischen der Temperatur der Betriebsumgebung und der Temperatur, der das Server Blade vorher ausgesetzt war (Außen-, Transport- oder Lagertemperatur).

4.1 Installationsschritte

Die folgenden Installationsschritte sind in den weiteren Abschnitten des vorliegenden Kapitels detailliert beschrieben:

- System auspacken (siehe Seite 36).
- Server Blade in die Basiseinheit einbauen (siehe Seite 37).
- Server Blade anschließen (siehe Seite 42).

4.2 Auspacken des Server Blades



ACHTUNG!

Beachten Sie die Sicherheitshinweise in Kapitel "Wichtige Hinweise" auf Seite 27.

► Transportieren Sie das Server Blade an den gewünschten Aufstellort.

► Packen Sie das Server Blade erst am Aufstellungsort aus.

► Packen Sie alle Teile aus.

i Bewahren Sie die Originalverpackung des Server Blades für einen eventuellen Wiedertransport auf.

► Prüfen Sie den Verpackungsinhalt auf sichtbare Transportschäden.

► Prüfen Sie, ob die Lieferung mit den Angaben auf dem Lieferschein übereinstimmt. Produktbezeichnung und Seriennummer finden Sie auf dem Typenleistungsschild. Es befindet sich auf der Unterseite des Server Blades vorne rechts.

► Wenn Sie Transportschäden oder Unstimmigkeiten zwischen Verpackungsinhalt und Lieferschein feststellen, informieren Sie unverzüglich Ihren Lieferanten!

4.3 Server Blade in die Basiseinheit einbauen

Das BX620 S6 Server Blade belegt einen Einbauplatz in der Basiseinheit. Insgesamt können in einer Basiseinheit zehn Server Blades eingebaut werden. In einer Basiseinheit können auch unterschiedliche Server Blade-Modelle gemeinsam betrieben werden. Ausführliche Informationen zu den Konfigurationsmöglichen finden Sie in der Betriebsanleitung zur Basiseinheit.



ACHTUNG!

Beachten Sie die Sicherheitshinweise und die Informationen zur Handhabung elektrostatisch gefährdeter Bauelemente im Abschnitt "Sicherheitshinweise" auf Seite 27.

Ausbau des Leermoduls

Sämtliche nicht belegten Einbauplätze der Basiseinheit sind mit passenden Leermodulen ausgestattet, um die Einhaltung der Vorschriften zur elektromagnetischen Verträglichkeit sicherzustellen und eine ausreichende Kühlung der Systemkomponenten zu gewährleisten.

Wenn Sie ein Server Blade hinzufügen möchten, müssen Sie zunächst ein Leermodul aus dem entsprechenden Einbauplatz entfernen.

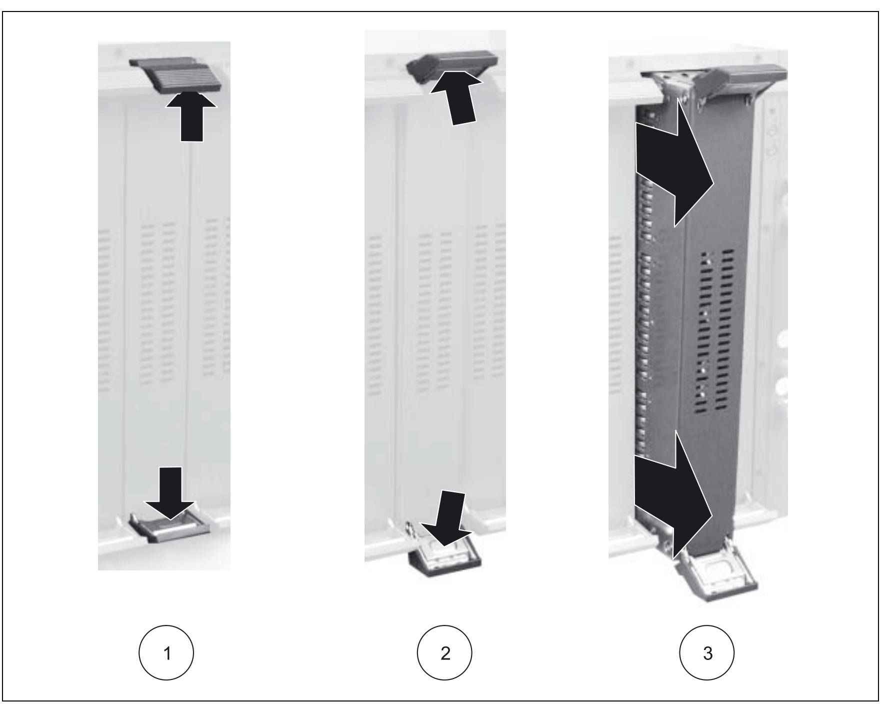


Bild 3: Server-Blade-Leermodul ausbauen

- Lösen Sie den Verriegelungsmechanismus der Griffe, indem Sie gleichzeitig auf die Touch-Points auf den Innenseiten der beiden Griffe drücken (1). Daraufhin lösen sich die Verriegelungsgriffe des Leermoduls.
- Schwenken Sie gleichzeitig den oberen Griff nach oben und den unteren Griff nach unten (2), bis sich der Verriegelungsmechanismus des Leermoduls löst und das Leermodul freigegeben wird.
- Ziehen Sie das Leermodul vollständig aus dem Einbauplatz (3).



ACHTUNG!

Bewahren Sie das Leermodul auf. Wenn Sie ein Server Blade ausbauen und kein neues dafür einsetzen, dann müssen Sie das Leermodul aus Gründen der Kühlung, der einzuhaltenden EMV-Richtlinien (Vorschriften zur elektromagnetischen Verträglichkeit) und des Brandschutzes wieder einsetzen.

Gehen Sie beim Einbau genauso vor wie beim Einbau des Server Blade (siehe Seite 39).

Server Blade einbauen



ACHTUNG!

- Beachten Sie die Sicherheitshinweise und die Informationen im Abschnitt "Komponenten mit elektrostatisch gefährdeten Bauelementen" auf Seite 31.
- **Das Server Blade bootet automatisch nach Einbau in eine BX600 S3 Basiseinheit mit Management Blade S3.**

  Wenn Sie einen BX620 S6 Server Blade in eine eingeschaltete BX600 S3 Basiseinheit mit Management Blade S3 einsetzen, führt das Server Blade automatisch einen Power On Self Test (POST) durch und schaltet sich anschließend wieder aus.

  Während des automatischen Boot-Vorgangs darf das Server Blade **nicht** ausgeschaltet werden!

  Ist die BX600 S3 Basiseinheit beim Einbau des Server Blade ausgeschaltet, so wird der automatische POST direkt nach dem Einschalten der Basiseinheit durchgeführt.

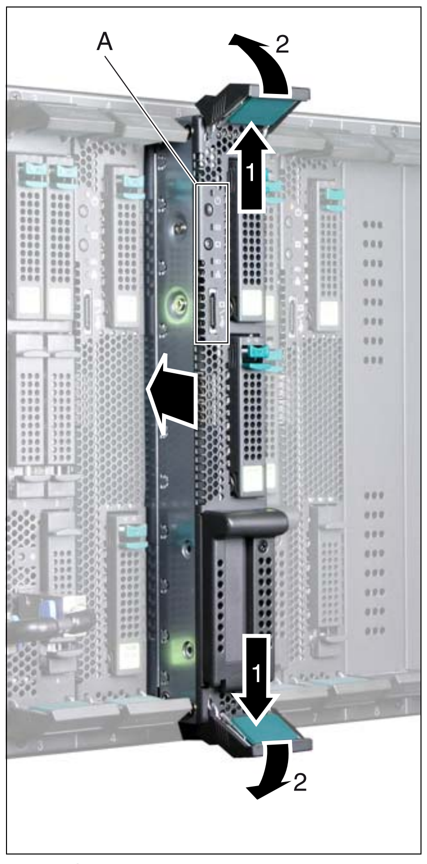
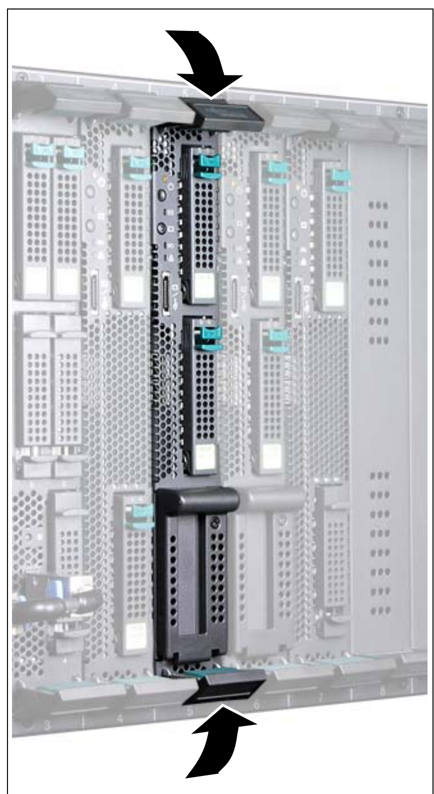


Bild 4: Server Blade einbauen

- Lösen Sie den Verriegelungsmechanismus der Griffe des Server Blades, indem Sie zuerst auf die grünen Touch-Points an den Innenseiten der beiden Griffe (1) drücken.
- Drehen Sie danach die Entriegelungsgriffe nach außen (2) in die Entriegelungsposition.
- Schieben Sie das Server Blade so weit wie möglich in den Einbauplatz und halten Sie dabei die Entriegelungsgriffe in der Entriegelungsposition.

i Achten Sie auf die korrekte Einbaurichtung des Server Blades. Die Bedienelemente (A) müssen im oberen Bereich liegen.



► Drücken Sie die Entriegelungsgriffe nach innen, bis der Verriegelungsmechanismus vollständig einrastet.

Bild 5: Endgültiges Einrasten des Verriegelungsmechanismus

Ausbau des Server Blades

Der Ausbau des Server Blades erfolgt auf gleiche Weise wie beim Leermodul (siehe "Ausbau des Leermoduls" auf Seite 37).



ACHTUNG!

Wenn Sie ein Server Blade ausgebaut haben und dafür kein neues einbauen, müssen Sie ein Leermodul in den leeren Einbauplatz einsetzen.

4.4 Server Blade anschließen

Alle für den Betrieb des BX620 S6 Server Blades erforderlichen Anschlüsse erfolgen über die Midplane der Basiseinheit. Mit dem Einbau des Server Blade in das Blade-Server-Chassis werden durch Steckerkontakte zur Midplane automatisch Verbindungen zu folgenden Modulen auf der Rückseite der Basiseinheit hergestellt:

– Netzteile
– Management-Blade(s) für die Server-Administration
– KVM-Blade für den Anschluss von Bildschirm, Tastatur und Maus
– Ethernet Switch Blade(s) und oder Pass-Thru Blade(s) zur Anbindung an das LAN
– Fiber Channel Switch Blades oder Pass-Thru Blade(s) für die Verbindung zu einem SAN (optional, erfordert den Einbau einer Fiber Channel Tochterkarte im Server Blade, siehe Options Guide)

Externe Geräte anschließen

Das BX620 S6 Server Blade verfügt an seiner Vorderseite über einen kombinierten USB-/VGA-Anschluss (1).

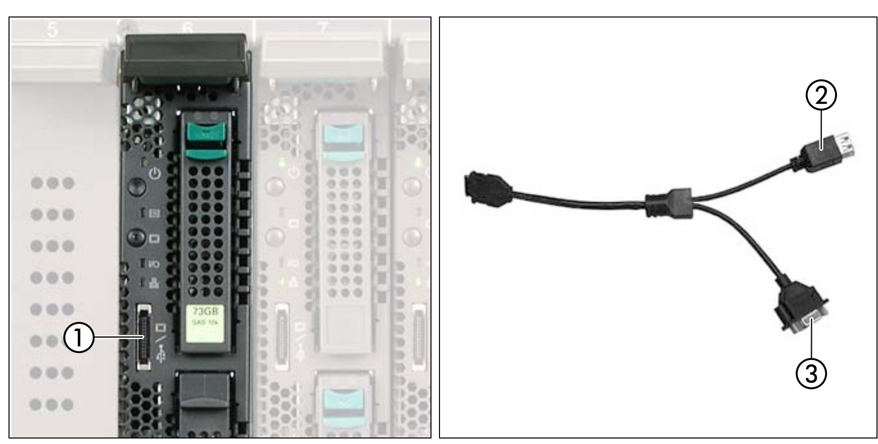


Bild 6: USB/VGA-Anschluss am BX620 S6 Server Blade und spezielles Kabel

Für die Verbindung zu externen Geräten über den USB/VGA-Anschluss des Server Blades benötigen Sie ein spezielles Kabel mit zwei USB-Steckern (2) und einem VGA-Stecker (3).



Das USB/VGA-Kabel gehört zum Lieferumfang der Basiseinheit.

Informationen zum Anschluss externer Geräte über die Infrastruktur-Module der Basiseinheit finden Sie in der Betriebsanleitung zur Basiseinheit.

5 Inbetriebnahme und Betrieb



ACHTUNG!

Beachten Sie die Sicherheitshinweise im Kapitel "Wichtige Hinweise" auf Seite 27.

In diesem Kapitel sind die Informationen für die Inbetriebnahme und Bedienung des BX620 S6 Server Blades zusammengefasst, die Sie nach dem Einbau in die Basiseinheit benötigen.

– Position und Bedeutung der Elemente des Bedien- und Anschlussfeldes des Server Blades werden in Abschnitt 5.1 auf Seite 46 erläutert.

– Über die verschiedenen Möglichkeiten, das Server Blade ein- und auszuschalten, informiert Abschnitt 5.2 auf Seite 50.

– In Abschnitt 5.3 auf Seite 51 finden Sie Informationen zur Konfiguration des Server Blades mit ServerView Installation Manager.

– Abschnitt 5.4 auf Seite 54 enthält Informationen zur Aktualisierung der Firmware des Server Blades.

5.1 Bedien- und Anschlussfeld

Es stehen die folgenden Bedien-, Anzeige- und Anschlusselemente zur Verfügung:

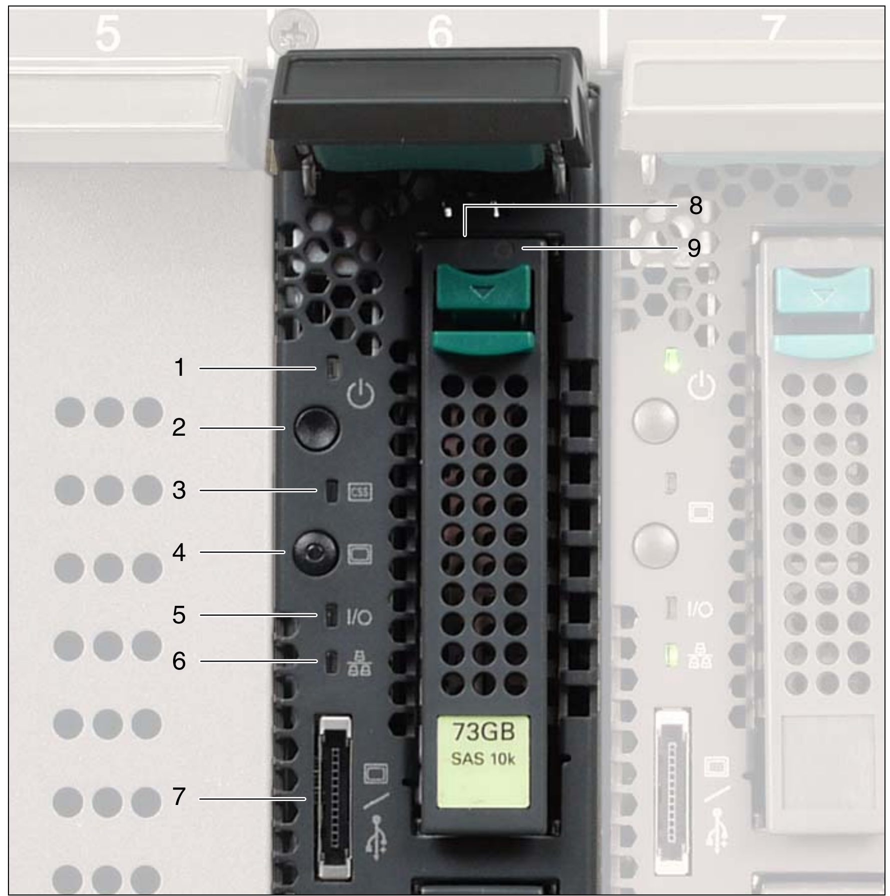
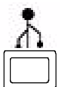


Bild 7: BX620 S6 Server Blade: Bedienfeld

1	**Spannungs-/Auswahlanzeige (zweifarbige LED)**	
⏻	dunkel:	Die Basiseinheit ist ausgeschaltet, keine 5 V Stand-by-Spannung oder das Server Blade ist nicht richtig eingesetzt.
	leuchtet grün:	Server Blade ist eingeschaltet.
	leuchtet orange:	Server Blade ist ausgeschaltet; die Basiseinheit ist eingeschaltet (5 V Stand-by-Spannung liegt an).
	blinkt grün:	Server Blade ist eingeschaltet und wurde zur Identifikation ausgewählt oder dieses Server Blade ist in einem kritischen Zustand.
	blinkt orange:	Server Blade ist ausgeschaltet und wurde zur Identifikation ausgewählt oder dieses Server Blade ist in einem kritischen Zustand.
	blinkt grün-orange	Server Blade befindet sich im Stand-by-Modus (ACPI-Funktion) oder ist in einem kritischen Zustand
	blinkt grün-dunkel-orange	Server Blade befindet sich im Stand-by-Modus (ACPI-Funktion) und wurde zur Identifikation ausgewählt oder dieses Server Blade ist in einem kritischen Zustand.
2	**Ein-/Aus-Taste** voll kompatibel mit dem Advanced Configuration Power Interface (ACPI) Wenn die Basiseinheit eingeschaltet ist (5 V Stand-by-Spannung liegt an), das Server Blade ausgeschaltet ist und Sie die Einschalttaste drücken, wird das Kommando *power_up* an das Management-Blade geschickt und das Server Blade wird eingeschaltet. Wenn das Server Blade eingeschaltet ist und die Ein-/Aus-Taste weniger als 4 Sekunden lang gedrückt wird, wird ein *power_off*-Kommando an das Management-Blade abgesetzt, und das Server Blade wird vom Management-Blade ausgeschaltet (*graceful shutdown*). Wenn das Server Blade eingeschaltet ist und die Ein-/Aus-Taste länger als 4 Sekunden gedrückt wird, wird es sofort ausgeschaltet.	

3 CSS	**CSS-Fehleranzeige (gelbe LED)**	
	dunkel:	Das System ist in Ordnung.
	leuchtet gelb:	Ein Prefailure-Ereignis für eine CSS-Komponente wurde erkannt, das Sie im Rahmen des CSS-Konzepts selbst (vorsorglich) beheben können.
	blinkt gelb:	Ein Fehlerfall wurde erkannt, den Sie im Rahmen des CSS-Konzepts selbst beheben können.
	Nach einem Netzausfall wird nach dem Wiederanlauf die Anzeige aktiviert, sofern das Ereignis noch akut ist. Die Anzeige leuchtet auch im Standby-Modus.	
4	**KVM-Taste mit integrierter LED (Tastatur/Bildschirm/Maus)**	
	Durch Drücken dieser Taste schalten Sie Tastatur, Bildschirm und Maus auf dieses Server Blade.	
	KVM/MP-Fehleranzeige (zweifarbige LED)	
	dunkel:	KVM wurde für dieses Server Blade nicht aktiviert.
	leuchtet grün:	KVM wurde für dieses Server Blade aktiviert.
	blinkt orange:	KVM wurde für dieses Server Blade nicht aktiviert, und dieses Blade wurde aus Stromspargründen deaktiviert.
	blinkt grün-orange:	KVM wurde für dieses Server Blade aktiviert, und dieses Blade wurde aus Stromspargründen deaktiviert.
5 **I/O**	**I/O-Status des optionalen I/O-Moduls (grüne LED)**	
	dunkel:	System ist ausgeschaltet oder Ausfall der Signalsynchronisierung
	leuchtet grün:	System ist eingeschaltet und online
6	**NIC-Anzeige (grüne LED)**	
	dunkel:	System oder Server Blade ist ausgeschaltet und LAN-Schnittstelle ist nicht aktiv.
	leuchtet grün:	LAN-Verbindung besteht.
	blinkt grün:	LAN ist aktiv.

7 	**USB-/VGA-Anschluss** Anschluss für Adapterkabel mit zwei USB-Ports für externe Geräte (z. B. Diskettenlaufwerk, CD/DVD-Laufwerk oder Festplattenlaufwerk, Maus oder Tastatur) und einem VGA-Anschluss. i Es ist ein spezielles Kabel erforderlich! (Siehe Bild 6 auf Seite 43)
8	**Festplattenzugriff (grüne LED)** dunkel: Festplattenlaufwerk ist nicht aktiv. leuchtet grün: Festplattenlaufwerk ist aktiv.
9	**Festplattenlaufwerksanzeige (orange LED)** dunkel: Kein Fehler leuchtet orange: Server Blade ist eingeschaltet und Festplattenlaufwerk hat einen Fehler. blinkt langsam (1 Hz) Rekonstruktion (RAID-Meldung) blinkt schnell (3 Hz) Identifikation der Festplatten-Lokalisation (RAID-Meldung)

5.2 Server Blade einschalten/ausschalten



ACHTUNG!

Wenn Sie das Server Blade einschalten und nur flackernde Streifen auf dem angeschlossenen Bildschirm erscheinen, schalten Sie es sofort wieder aus (siehe Kapitel "Problemlösungen und Tipps" auf Seite 87).

In diesem Abschnitt ist beschrieben, wie Sie das BX620 S6 Server Blade bei eingeschalteter Basiseinheit über das Bedienfeld ein- und ausschalten können.

Die Basiseinheit bietet darüber hinaus die Möglichkeit, die installierten Server Blades über das Bedienfeld des Gesamtsystems sowie über die Web-Schnittstelle des Management-Blades ein- und auszuschalten. Ausführliche Informationen hierzu finden Sie im Handbuch "PRIMERGY BX600 S3 Basiseinheit".

Server Blade über das Bedienfeld ein-/ausschalten

Die Basiseinheit muss eingeschaltet sein.

Das Server Blade kann auf folgende Weise ein- und ausgeschaltet werden:

– Um das Server Blade einzuschalten, drücken Sie die Ein-/Aus-Taste des Server Blades (Position 2 in Bild 7 auf Seite 46).

  Um das Server Blade auszuschalten, drücken Sie die Ein-/Aus-Taste des Server Blade (Position 2 in Bild 7 auf Seite 46) für 4 Sekunden.

– Festgelegte **Ein-/Ausschaltzeit**

  Das Server Blade wird zu der Zeit ein- und ausgeschaltet, die in ServerView Operation Manger definiert ist.

– **Nach Netzausfall**

  Ein eingeschaltetes Server Blade schaltet sich nach einem Netzausfall automatisch wieder ein (abhängig von der BIOS-Einstellung, siehe Kapitel "BIOS-Einstellungen" auf Seite 55).

5.3 Server Blade konfigurieren

Server Blades können auf verschiedene Weise eingerichtet werden:

- Lokale Installation mit oder ohne ServerView Installation Manager.
- Remote-Installation. Weitere Informationen hierzu finden Sie im Handbuch zu ServerView Installation Manager (ServerView Suite DVD 2) im Abschnitt zur Remote-Installation.
- Aufspielen der Klon-Images von einem Remote-Image-Repository auf die gewünschten Server Blades. (Weitere Informationen hierzu finden Sie im Handbuch zu RemoteDeploy auf der ServerView Suite DVD 2 (ab Version 5.210).)

  Das optionale Softwarepaket RemoteDeploy erhalten Sie beim Kundendienst von Fujitsu Technology Solutions unter der Bestellnummer U15000-C180.

Referenzinstallation

Eine Referenzinstallation eines Server Blade mit Hilfe von ServerView Installation Manager dient als Basis für ein Klon-Image. Das Image wird erstellt und anschließend von RemoteDeploy für die schnelle Installation und Konfiguration weiterer Server Blades verwendet.



Weitere Informationen zur Verwendung von ServerView Installation Manager finden Sie im Handbuch zu ServerView Installation Manager auf der PRIMERGY ServerView Suite DVD 2. Diese DVD ist Teil der PRIMERGY ServerView Suite, die im Lieferumfang jedes Servers enthalten ist.

Hardwarevorbereitung

Um mit ServerView Installation Manager eine erstmalige Installation eines Server Blades oder nachträgliche Änderungen vorzunehmen, muss das betreffende Server Blade über die USB/VGA-Schnittstelle an ein CD-ROM-/DVD-Laufwerk und ein Diskettenlaufwerk angeschlossen sein (siehe Abschnitt "Server Blade anschließen" auf Seite 42). Zusätzlich müssen am KVM-Blade an der Rückseite der Basiseinheit ein Monitor, eine Tastatur und eine Maus angeschlossen und durch Drücken der KVM-Taste auf das betreffende Server Blade geschaltet sein.

CD-ROM-/DVD-Laufwerk und Diskettenlaufwerk über USB an das Server Blade anschließen

- Schließen Sie das Breakout-Kabel an den vorderseitigen USB/VGA-Anschluss des betreffenden Server Blade an (Bild 6 auf Seite 43).
- Schließen Sie das Datenkabel des CD-ROM-/DVD-Laufwerks und bei Bedarf auch das Diskettenlaufwerks an die USB-Ports des Breakout-Kabels an (siehe Bild 6 auf Seite 43).
- Stellen Sie sicher, dass die Basiseinheit eingeschaltet ist.
- Drücken Sie die Ein-/Aus-Taste am Bedienfeld, um das Server Blade einzuschalten (Position 2 in Bild 7 auf Seite 46.)
- Sollte das CD-ROM-/DVD-Laufwerk und das Diskettenlaufwerk nicht über den USB-Hub des Breakout-Kabels mit Strom versorgt werden, schließen Sie sie direkt an das Netz an.
- Schließen Sie Bildschirm, Tastatur und Maus an das KVM-Blade auf der Rückseite der Basiseinheit an. Informationen hierzu finden Sie im Handbuch zur Basiseinheit.
- Drücken Sie die KVM-Taste (Position 4 in Bild 7 auf Seite 46) am Bedienfeld des Server Blades, um die Tastatur, die Maus und den Monitor vom KVM-Blade auf das Server Blade zu schalten.

Softwarevorbereitung

Vom CD-ROM-/DVD-Laufwerk booten

Booten Sie das betreffende Server Blade von der ServerView Installation Manager-CD, um das Betriebssystem zu installieren. In manchen Fällen müssen Sie dazu einige Einstellungen ändern:

- Legen Sie die ServerView Installation Manager-CD in das CD-ROM-/DVD-Laufwerk ein und drücken Sie den Ein-/Ausschalter (Position 2 in Bild 7 auf Seite 46) am Bedienfeld des Server Blades.
- Drücken Sie die KVM-Taste (Position 4 in Bild 7 auf Seite 46) am Bedienfeld des Server Blades, um die Tastatur, die Maus und den Monitor vom KVM-Blade auf das Server Blade zu schalten. Warten Sie ein paar Sekunden, bis der Monitor aktiviert ist.
- Drücken Sie, wenn die Aufforderung erscheint, [F2], um das BIOS-Setup des Server Blades aufzurufen.

- Wählen Sie im Menü des BIOS-Setup das Untermenü *Boot* aus und aktivieren Sie *Boot from CD-ROM Drive*.
- Drücken Sie zwei Mal [ESC] und wählen Sie *Exit Saving Changes* aus dem Exit-Menü.

Nach dem Booten des Server Blades von der ServerView Installation Manager-CD wird der Startup-Bildschirm angezeigt.

5.4 Firmware aktualisieren (BIOS und BMC)

Alle Dateien, die für die Aktualisierung der Komponenten des Server Blades benötigt werden, sind über *http://download.ts.fujitsu.com* verfügbar.

Sie können sowohl die Firmware des Server Blade-BIOS als auch die Firmware des Server Blade-BMC aktualisieren.



BMC ist die Abkürzung für **B**aseboard **M**anagement **C**ontroller. Der BMC auf dem Server Blade sammelt Management-Informationen und leitet sie an das Management-Blade weiter.

Für die Aktualisierung der Firmware des Server Blade-BIOS und Server Blade-BMC stehen zwei Verfahren zur Verfügung:

– Firmware des Server Blades mit TFTP aktualisieren. Die Beschreibung dieses Verfahrens finden Sie im Handbuch zur Basiseinheit.

– Firmware des Server Blades von USB-Diskettenlaufwerk aktualisieren.

Gehen Sie wie folgt vor, um die Firmware des BX620 S6 Server Blades vom USB-Diskettenlaufwerk zu aktualisieren:

► Erstellen Sie eine Boot-Diskette bzw. einen USB-Boot-Stick und kopieren Sie die gewünschten BIOS- und/oder BMC-Dateien auf diese Diskette.

► Schließen Sie das Breakout-Kabel an das betreffende Server Blade an. Schließen Sie das USB-Diskettenlaufwerk an das andere Ende des Breakout-Kabels an.

► Schalten Sie das Server Blade ein oder starten Sie es neu. Die Aktualisierung der Firmware läuft automatisch ab.



Eventuell müssen Sie die Reihenfolge der Boot-Geräte im BIOS ändern, um das Booten von Diskette zu aktivieren. Weitere Informationen hierzu finden Sie im Kapitel "BIOS-Einstellungen" auf Seite 55 und im Benutzerhandbuch zu ServerView Installation Manager.

6 BIOS-Einstellungen

Im BIOS-Setup können Sie Systemfunktionen und die Hardware-Konfiguration eines Server Blades einstellen.



Es kann konfigurationsabhängige Auswirkungen auf den Umfang der dargestellten BIOS-Parameter geben.

Bei Auslieferung des Server Blades sind Standardeinstellungen wirksam. Diese Einstellungen können Sie im BIOS-Setup ändern. Die Änderungen werden wirksam, sobald Sie sie speichern und das BIOS-Setup beenden.

Die folgenden Übersichten veranschaulichen die Struktur des BIOS-Setup-Menüs. Die Zahlen in Klammern verweisen auf die Seiten mit den jeweiligen Beschreibungen.

SysInfo – System Overview

Main – System Overview

Advanced – Advanced Settings

Security – Security Settings

Power – Power Settings

Server – Server Configuration

Server – Server Configuration (Fortsetzung)

Boot – Boot Priority Order

Exit – Exit Options

In den folgenden Abschnitten werden neben dem Aufruf und der Bedienung des BIOS-Setups die einzelnen Menüs mit ihren Einstellmöglichkeiten beschrieben. Defaultwerte sind fett gesetzt.

6.1 Aufruf

- ▸ Führen Sie einen Kaltstart oder einen Warmstart des Server Blades durch.
- ▸ Betätigen Sie die Funktionstaste [F2].
- ▸ Geben Sie das Setup-Passwort ein (sofern ein solches vergeben ist) und bestätigen Sie Ihre Eingabe mit der CR-Taste.

6.2 Bedienung

Der Bildschirm des BIOS-Setup ist wie folgt aufgebaut:

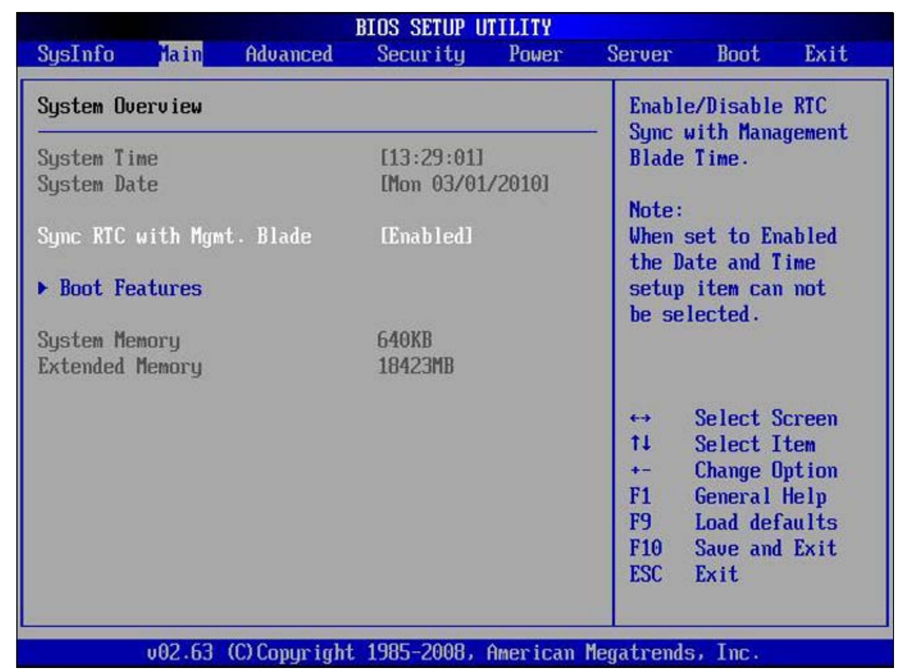


Bild 8: BIOS-Setup-Menü "Main"

Menüleiste

In der Menüleiste wählen Sie mit Hilfe der Cursortasten → und ← das gewünschte Menü (*SysInfo*, *Main*, *Advanced*, ...) aus.

Arbeitsbereich

Im Arbeitsbereich (linker Bildschirmbereich) werden für das ausgewählte Menü Informationen angezeigt und Einstellmöglichkeiten geboten. Sie wählen mit Hilfe der Cursortasten ↑ und ↓ den gewünschten Menüeintrag aus.

Ein ▶ am linken Rand kennzeichnet einen Menüeintrag, der weitere Untermenüs beinhaltet. Zur Anzeige eines Untermenüs wählen Sie den entsprechenden Menüeintrag aus und betätigen die CR-Taste. Mit Hilfe der Taste ESC kehren Sie aus dem Untermenü in das übergeordnete Menü zurück.

Eckige Klammern ([ ]), die einen Parameterwert umschließen, zeigen an, dass dieser mit den Tasten + und - geändert werden kann. Sofern der Parameter aus mehreren Eingabebereichen besteht, z. B. bei Zeit- oder Datumsangaben, können Sie mit der Taste Tab zwischen den einzelnen Bereichen wechseln.

Ein Stern (*) vor einem Menüeintrag kennzeichnet Konfigurationskonflikte, die behoben werden müssen.

Informationsbereich

Im Informationsbereich (rechter Bildschirmbereich) werden Kurzinformationen zum ausgewählten Menüeintrag sowie zur Bedienung des BIOS-Setups angezeigt.

6.3 SysInfo-Menü



Bild 9: BIOS-Setup-Menü "SysInfo", Seite 1

System Information, Seite 1

Zeigt Informationen rund um BIOS, CPU sowie diverse IDs an.

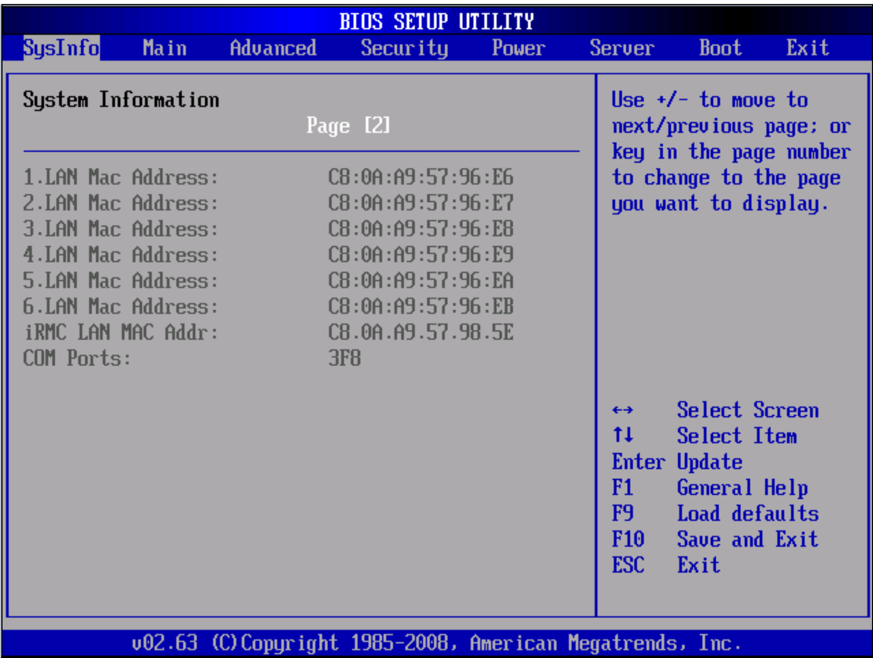


Bild 10: BIOS-Setup-Menü "SysInfo", Seite 2

System Information, Seite 2

Zeigt Informationen zu LAN MAC-Adressen (inklusive der LAN MAC-Adresse des iRMC) und COM-Ports an.

6.4 Main-Menü

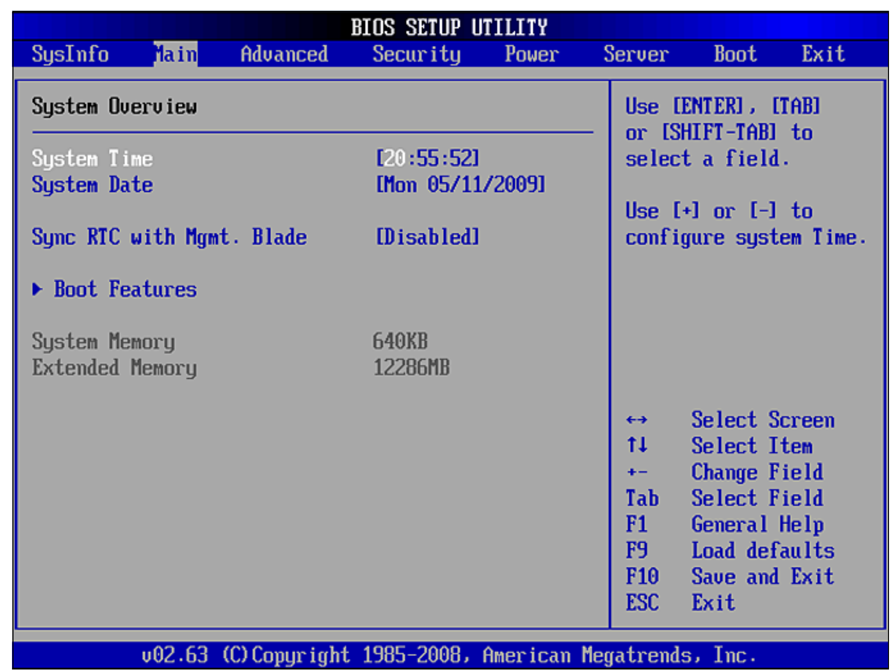
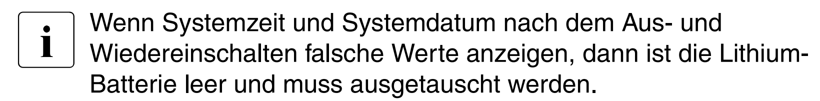


Bild 11: BIOS-Setup-Menü "Main"

System Time/System Date

Stellt die Systemzeit bzw. das Systemdatum ein.

Die Systemzeit hat das Format *HH:MM:SS*. Das Systemdatum hat das Format *WochentagMM/TT/JJJJ*. Mit [↵], [Tab] oder [⇧]+[Tab] können Sie den Cursor innerhalb des jeweiligen Eingabefeldes positionieren und mit [+] oder [-] die Werte einstellen.



Wenn Systemzeit und Systemdatum nach dem Aus- und Wiedereinschalten falsche Werte anzeigen, dann ist die Lithium-Batterie leer und muss ausgetauscht werden.

Sync RTC with Mgmt. Blade

Schaltet die Synchronisierung der Echtzeituhr (Real-Time Clock) mit der Zeit des Management-Blades ein (***Enabled***) bzw. aus (*Disabled*).



Falls dieser Eintrag auf *Enabled* gesetzt ist, können die Einträge "System Time" und "System Date" nicht ausgewählt werden.

Boot Features

Ruft ein Untermenü mit den Optionen beim Boot-Vorgang auf (siehe Seite 65).

System Memory / Extended Memory

Zeigt die Größe des verfügbaren Arbeitsspeichers an.

6.4.1 Boot Features-Menü

POST Errors

Legt fest, ob bei einem Fehler während des Boot-Vorgangs das System angehalten wird (*Enabled*) oder nicht (***Disabled***).

NumLock

Legt fest, ob NumLock (für den Ziffernblock) nach dem Einschalten gesetzt ist (*On*) oder nicht (***Off***).

Fast Boot

Legt fest, ob der Boot-Vorgang unter Umgehung einiger Tests beschleunigt durchgeführt wird (***Enabled***) oder nicht (*Disabled*).

POST Diagnostic Screen

Legt fest, ob während der Boot-Phase der Diagnose-Bildschirm gezeigt wird (***Enabled***) oder nicht (*Disabled*).

Boot Menü

Ermöglicht es, die "normale" Reihenfolge der Boot-Geräte zu umgehen. Drücken Sie [F12], bevor das Betriebssystem geladen wird und wählen Sie dann ein alternatives Boot-Gerät.

Enabled

Das Boot-Menü wird durch Drücken von [F12] angezeigt.

Disabled

Das Boot-Menü wird nicht angeboten. Die Boot-Geräte werden in der festgelegten Reihenfolge angesprochen.

6.5 Advanced-Menü

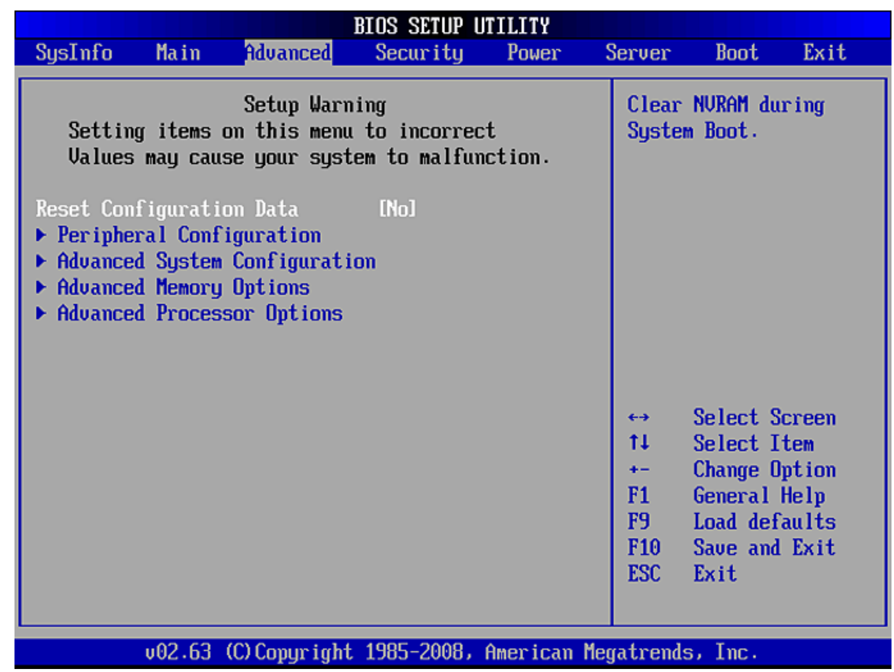


Bild 12: BIOS-Setup-Menü "Advanced"

Reset Configuration Data

Legt fest, ob die Konfigurationsdaten beim Start des Server Blades neu initialisiert werden.

Yes Nach dem Starten des Server Blades ermittelt die Plug&Play-Funktionalität die neuen Konfigurationsdaten und initialisiert damit die eingebauten Boards und Laufwerke. Das Feld wird auf auf *No* gesetzt.

No Nach dem Starten des Server Blades initialisiert die Plug&Play-Funktionalität die eingebauten Boards und Laufwerke mit den aktuell gültigen Konfigurationsdaten.

Peripheral Configuration

Ruft ein Untermenü zur Einstellung der Schnittstellen und Controller auf (siehe Seite 67).

Advanced System Configuration

Ruft ein Untermenü zur Einstellung der PCI-Steckplätze und PCI-Komponenten auf dem Mainboard auf (siehe Seite 69).

Advanced Memory Options

Ruft ein Untermenü zur Festlegung der Speicher-Eigenschaften auf (siehe Seite 69).

Advanced Processor Options

Ruft ein Untermenü zur Festlegung der CPU-Eigenschaften auf (siehe Seite 70).

6.5.1 Peripheral Configuration

Das Untermenü "Peripheral Configuration" enthält folgende Einträge:

Serial

Mit diesem Eingabefeld können Sie die serielle Schnittstelle aktivieren (***Enabled***) bzw. deaktivieren (*Disabled*).

Serial Port 1 Address

Legt die Basis-I/O-Adresse und den Interrupt für die serielle Schnittstelle fest (***3F8h/IRQ4***, *2F8h/IRQ3*, *3E8h/IRQ4*, *2E8h/IRQ3*).


Dieser Eintrag erscheint nicht, wenn "Serial" auf *Disabled* gesetzt ist.

USB Speed

Legt fest, mit welcher Geschwindigkeit die USB-Ports betrieben werden.

USB 1.1

Der USB 2.0 high speed Host-Controller wird deaktiviert.

USB 1.1 & USB 2.0

Beide Host-Controller werden aktiviert.

USB Devices

Legt fest, welche USB-Geräte (*None*, *Keyboard And Mouse Only*, ***All***) nach dem Bootvorgang verfügbar sein sollen.

LAN-Controller n

Legt (für jeden Controller) fest, ob und falls ja, welcher Port von Onboard-LAN-Controller n aktiviert wird.

Disabled

Es wird kein Port aktiviert.

Port 1

Es wird PORT 1 aktiviert.

Port 1 & 2

Es werden beide Ports aktiviert.

Port n Remote Boot

Legt fest, ob das OPROM von Onboard LAN n während des POST aktiv ist.

Disabled

Die Funktion wird deaktiviert.

PXE

Es wird PXE aktiviert.

iSCSI

Es wird iSCSI aktiviert.



Der Eintrag "Port 1 Remote Boot" erscheint nicht, falls der Eintrag "LAN Controller n" auf *Disabled* gesetzt ist.

Der Eintrag "LAN Controller 1/Port 1 Remote Boot" ist gewöhnlich auf *PXE* gesetzt.

Der Eintrag "Port 2 Remote Boot" wird nur angezeigt, falls der Eintrag "LAN Controller n" auf *Port 1&2* gesetzt ist.

Daughter Board OPROM

Legt fest, ob das Daughter Board OPROM während des POST aktiv ist (*Enabled*) oder nicht (***Disabled***).



Dieser Eintrag erscheint nicht, wenn die erforderliche Tochterkarte fehlt.

PCIe Steckplatz OPROM

Legt fest, ob der PCIe Steckplatz OPROM während des POST aktiv ist (***Enabled***) oder nicht (*Disabled*).



Dieser Eintrag erscheint nicht, wenn die erforderliche PCIe Card fehlt.

6.5.2 Advanced System Configuration

Das Untermenü "Advanced System Configuration" enthält folgende Einträge:

High Precision Event Timer
: Legt fest, ob der High Precision Event Timer für zeitkritische Anwendungen (z. B. Multimedia-Anwendungen) aktiviert (***Enabled***) oder deaktiviert (*Disabled*) wird.

I/OAT
: Legt fest, ob die erweiterten Hardware-Fähigkeiten der Intel® I/O Acceleration Technology (I/OAT) aktiviert (***Enabled***) oder deaktiviert (*Disabled*) wird. Diese Technologie benötigt zusätzliche Unterstützung durch Betriebssystem und Treiber.

PCIe SR-IOV
: Legt fest, ob PCIe-Geräte gleichzeitig in systemeigener Weise gemeinsam genutzt werden können (*Enabled*) oder nicht (***Disabled***). Wenn das Betriebssystem SR-IOV unterstützt, sollte dieser Eintrag auf *Enabled* gesetzt sein.

6.5.3 Advanced Memory Options

Mit den Menüpunkten in diesem Untermenü können Sie erweiterte Speicherkonfigurationen vornehmen.

Memory Scrubbing
: Legt fest, ob Memory Scrubbing aktiviert (***Enabled***) oder deaktiviert (*Disabled*) ist.

Memory Redundancy
: Legt fest, ob und falls ja, welche Art von Speicherredundanz (*Mirroring, Sparing*) aktiviert oder deaktiviert (***Disabled***) wird.

Memory Power Mode
: Legt fest, welcher Energiemodus für die Speichermodule verwendet wird (***Performance*** oder *Energy*).

Performance
: Es wird automatisch die Taktfrequenz gewählt, bei der die Speichermodule die beste Leistung bieten.

Energy

Es wird eine Taktfrequenz gewählt, bei der die Energieeffizienz am Höchsten ist.

NUMA Optimization

Legt fest, ob die Non-Uniform Memory Access Optimierung (NUMA) aktiviert (***Enabled***), deaktiviert (*Disabled*) oder auf *NUMA for SLES 11* gesetzt ist.

6.5.4 Advanced Processor Options

Mit den Menüpunkten in diesem Untermenü können Sie die CPU-Eigenschaften festlegen.

CPU Mismatch Detection

Legt fest, ob während des POST auf identische Prozessoren geprüft wird (***Enabled***) oder nicht (*Disabled*).

QPI Bus Speed

Legt die gewünschte QPI (QuickPath Interconnect) Bus-Geschwindigkeit fest. Mögliche Werte sind:

Automatic
4,800GT
5,866GT
6,400GT

Automatic wählt die maximale generelle Geschwindigkeit von allen CPUs und dem Chipsatz.

Core Multi-Processing

Legt fest, ob mehrere Prozessorkerne innerhalb einer physischen CPU aktiviert (***Enabled***) oder deaktiviert (*Disabled*) sind. In der Einstellung *Disabled* wird nur ein Prozessorkern genutzt.



Diese Option kann helfen, Probleme mit einigen Softwarepaketen zu lösen.

Enhanced SpeedStep

Legt fest, ob die "Enhanced Intel® SpeedStep Technology" aktiviert (***Enabled***) oder deaktiviert (*Disabled*) ist.


Diese Option wird nicht von allen ACPI-fähigen Betriebssystemen bereitgestellt. Lesen Sie bitte in der Betriebssystemdokumentation Ihres Servers nach, um die Einstellungen für diese Option korrekt vorzunehmen.

Enhanced Idle Power State

Legt fest, ob der Niedrigenergiemodus während der Idle-Phasen der CPU aktiviert (*Enabled*) oder deaktiviert (***Disabled***) wird.

Virtualization Tech (VT-x)

Legt fest, ob zusätzliche Hardware-Eigenschaften (Vanderpool-Technologie) aktiviert (***Enabled***) oder deaktiviert (*Disabled*) werden.


Um diese Option zu ändern, ist ein vollständiger Reset erforderlich.

Virtualization Tech (VT-d)

Legt fest, ob zusätzliche Hardware-Eigenschaften (Virtualisierungs-Technologie für direkten I/O) aktiviert (***Enabled***) oder deaktiviert (*Disabled*) werden.

NX Memory Protection

Legt fest, ob die CPU-Unterstützung für "No Execution Memory Protection" aktiviert (***Enabled***) oder deaktiviert (*Disabled*) ist.


Diese Option ist nicht in allen Betriebssystemen vorhanden.

Adjacent Cache Line Prefetch

Legt fest, ob die CPU zwei Cache-Lines (***Enabled***) oder nur eine (*Disabled*) vorausliest.

Hardware Prefetch

Legt fest, ob ein Hardware Prefetch aktiviert (***Enabled***) oder deaktiviert (*Disabled*) ist.


Die Nutzung dieser Option hängt ab von den unterschiedlichen Performance-Ergebnissen bei verschiedenen Applikationen.

DCU Streamer Prefetch

Legt fest, ob die Funktion DCU Streamer Prefetcher der CPU aktiviert (***Enabled***) oder deaktiviert (*Disabled*) ist.


Je nach Anwendung kann diese Option auf Grundlage von Performance-Ergebnissen geändert werden.

DCU-IP-Prefetch

Legt fest, ob die Funktion DCU IP Prefetcher der CPU aktiviert (***Enabled***) oder deaktiviert (*Disabled*) ist.



Je nach Anwendung kann diese Option auf Grundlage von Performance-Ergebnissen geändert werden.

Data Reuse Optimization

Legt fest, ob die Funktion Data Reuse Performance Optimization der CPU aktiviert (***Enabled***) oder deaktiviert (*Disabled*) ist.



Je nach Anwendung kann diese Option auf Grundlage von Performance-Ergebnissen geändert werden.

Dieser Eintrag wird nur angezeigt, wenn ein oder mehrere Westmere-EP-Prozessoren vorhanden sind.

Intel® HT Technology

Legt fest, ob die Hyper-Threading Technology aktiviert (***Enabled***) oder deaktiviert (*Disabled*) ist.

Turbo Boost Tech

Legt fest, ob der Turbo-Modus aktiviert (***Enabled***) oder deaktiviert (*Disabled*) ist.

Performance/Power Setting

Legt fest, ob Intel® Turbo Boost Tech aktiviert wird, nachdem der maximale Prozessorleistungszustand (PState 0) länger als zwei Sekunden (***Optimized***) oder weniger als zwei Sekunden (*Traditional*) aufrechterhalten wird. Dadurch wird weniger Energie verbraucht bzw. die maximale Leistung ermöglicht.



Dieser Eintrag wird nur angezeigt, wenn ein oder mehrere Westmere-EP-Prozessoren vorhanden sind.

Limit CPUID Function

Legt fest, ob CPUID-Befehle mit mehr als 3 Funktionen verarbeitet (*Enabled*) oder nicht verarbeitet (***Disabled***) werden sollen.



Einige Betriebssysteme können nicht mit neuen CPUID-Befehlen umgehen, die mehr als 3 Funktionen haben. Für diese Betriebssysteme sollte diese Option auf *Enabled* gesetzt sein.

6.6 Security-Menü

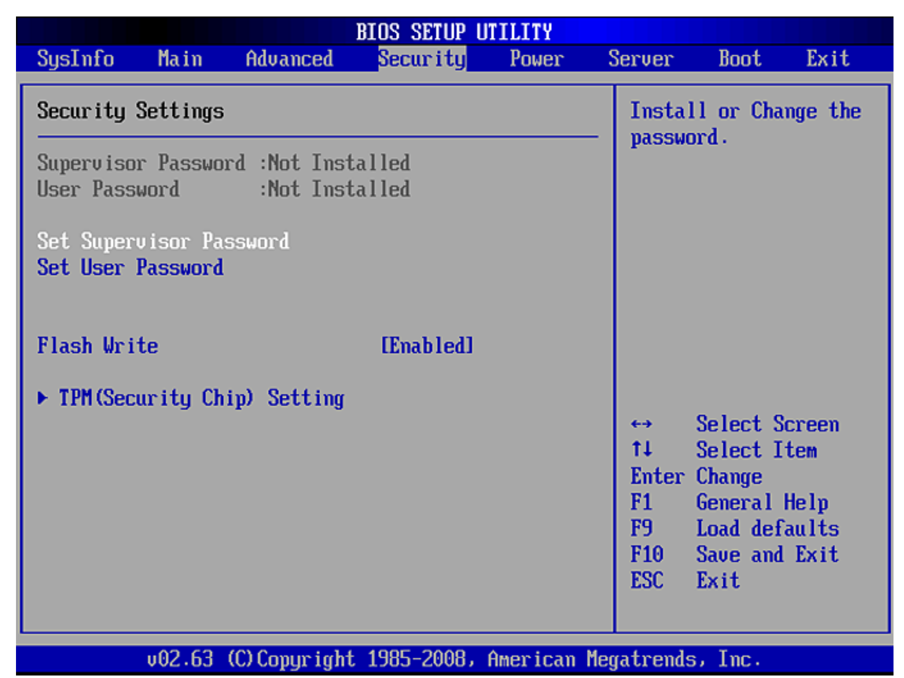


Bild 13: BIOS-Setup-Menü "Security"

Supervisor Password / User Password

Zeigt an, ob das entsprechende Passwort vergeben ist (*Installed*) oder nicht (***Not Installed***).

Set Supervisor Password

Dient zum Einrichten oder Verändern eines Benutzer-Passworts.

Öffnen Sie zum Löschen eines Supervisor-Passworts das Fenster zur Passwortvergabe und betätigen Sie zweimal die CR-Taste.

Supervisor Password Lock

Legt fest, ob die Tastatur während der Installation von Adapterkarten gesperrt wird (*Extended*) oder nicht (***Standard***).



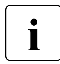
Dieser Eintrag wird nur angezeigt, wenn das *Supervisor Password* oder *User Password* eingerichtet ist.

Set User Password

Dient zum Einrichten oder Verändern eines Benutzer-Passworts.

Password on Boot

Legt fest, ob beim Booten ein Passwort abgefragt wird (*Enabled*) oder nicht (***Disabled***).



Dieser Eintrag wird nur angezeigt, wenn das *Supervisor Password* oder *User Password* eingerichtet ist.

Flash Write

Legt fest, ob das BIOS Flash Memory schreibgeschützt ist (***Enabled***) oder nicht (*Disabled*).

TPM (Security Chip) Setting

Ruft ein Untermenü zur Festlegung des TPM-Status auf (siehe Seite 74).



Dieser Eintrag wird nicht angezeigt, wenn kein TPM installiert ist.

6.6.1 TPM (Security Chip) Setting

Das Untermenü "TPM (Security Chip) Setting" enthält folgende Einträge:

Current TPM State

Zeigt den momentanen Zustand (***Disabled & Deactivated***, *Enabled & Activated*, *No State*) des TPMs an.

Security Chip

Legt fest, ob das Trusted-Platform-Modul (TPM) benutzt werden kann (Enabled) oder ausgeschaltet ist (Disabled). Das Trusted-Platform-Modul steht als sicherer Speicher für geheime Schlüssel zur Verfügung. Es können z. B. Daten erzeugt werden, die nur auf diesem System lesbar oder ablauffähig sind. Auch die Unterstützung von Sicherheitsprotokollen ist möglich, wie SSL (Secure Socket Layer) für Internet-Verbindungen, IPSec (LAN-Verschlüsselung), S-MIME (E-Mail-Verschlüsselung, WLAN-Verschlüsselung und so fort).

Disabled

TPM-Funktionen sind deaktiviert.

Enabled

TPM-Funktionen sind aktiviert.

Change TPM State



Dieser Eintrag wird nur angezeigt, falls "Security Chip" auf *Enabled* gesetzt ist und auch tatsächlich aktiviert ist.

Nach dem Verlassen des BIOS-Setups ist ein Reboot erforderlich, um das TPM korrekt zu konfigurieren.

Mit diesem Feld können Sie den Status des Trusted-Platform-Moduls über das BIOS ändern.



Außer "No Change" müssen sämtliche angebotenen Aktionen mit einer Operation bestätigt werden, die eine körperliche Anwesenheit erfordert ("Physical Presence Operation"), siehe unten.

No Change
Am TPM-Status wurden im BIOS keine Änderungen vorgenommen.

Enabled & Activated
Das TPM ist freigegeben und aktiviert.

Disabled & Deactivated
Das TPM ist gesperrt und deaktiviert.

Clear
Löscht die im TPM gespeicherten Daten.

Nach dem Löschen des TPMs und einem nachfolgenden Reboot wird das TPM in den Status *Disabled and Deactivated* versetzt.



ACHTUNG!

Wenn Sie die geheimen Schlüssel im TPM löschen, können Sie keine Daten mehr lesen, die mit diesen Schlüsseln signiert oder verschlüsselt wurden. Das Sicherheitsprofil Ihres Systems kann dann nicht wieder hergestellt werden.

6.7 Power-Menü

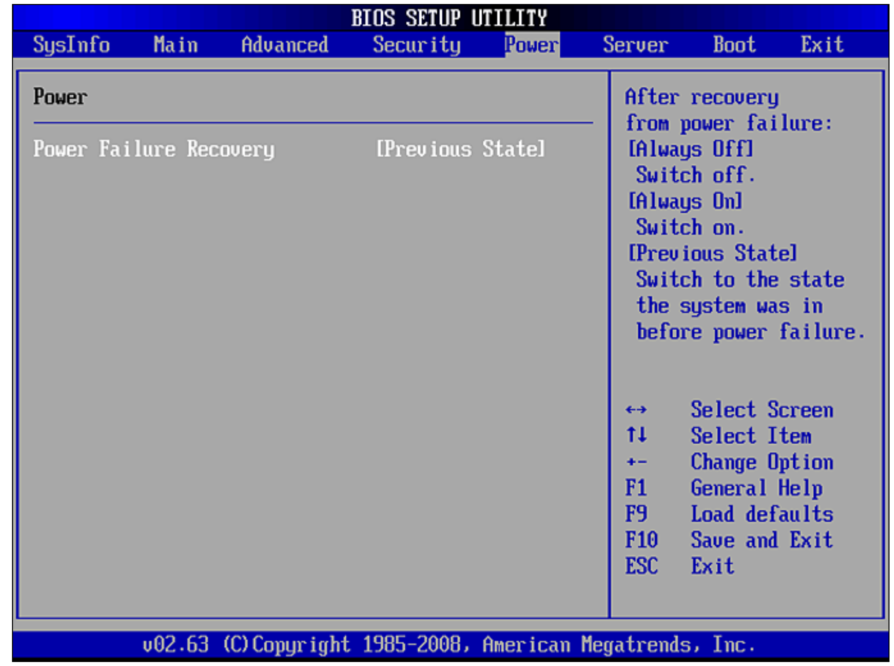


Bild 14: BIOS-Setup-Menü "Power"

Power Failure Recovery

Legt das Verhalten des Systems beim Wiederaufsetzen nach einem Netzausfall fest.

Always Off

Schaltet das System aus.

Always On

Schaltet das System ein.

Previous State

Schaltet um in den Status, in dem sich das System vor dem Netzausfall befand.

6.8 Server-Menü

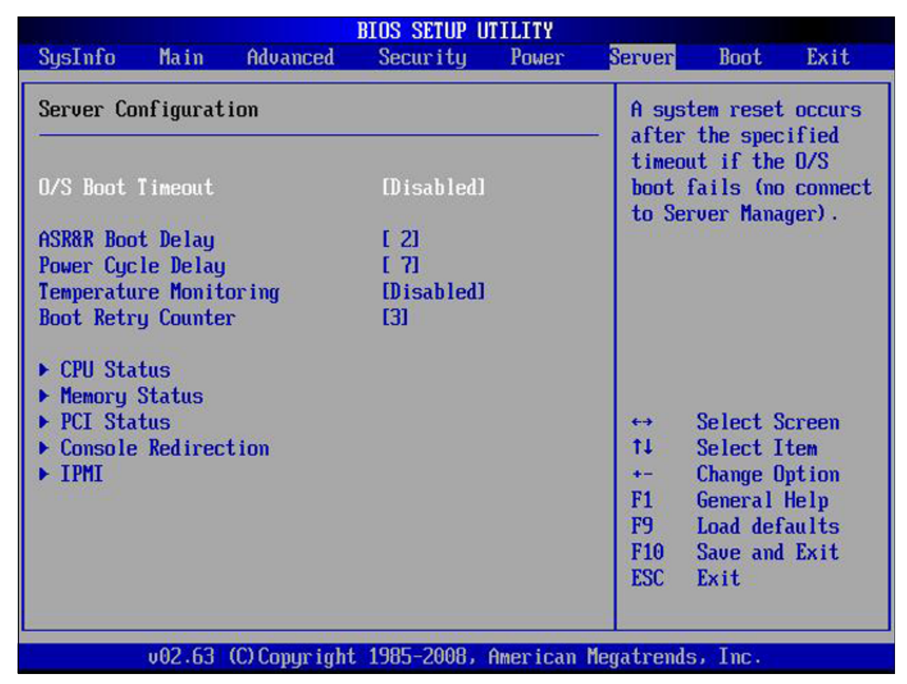


Bild 15: BIOS-Setup-Menü "Server"

O/S Boot Timeout

Legt fest, ob nach einem spezifizierten Timeout ein Reset durchgeführt wird, falls das Betriebssystem nicht gestartet werden konnte (*Enabled*) oder nicht (***Disabled***).

Action

Setzt die Aktion bei einem Timeout des Boot Watchdog Timers des Betriebssystems. Folgende Aktionen sind konfigurierbar:

Continue

Fortsetzen des Boot-Vorgangs.

Reset

Durchführen eines Resets.

Power Cycle
Durchführen eines Kaltstarts (Power-Off / Power-On).

i Dieser Eintrag wird nur angezeigt, falls "O/S Boot Timeout" auf *Enabled* gesetzt ist.

Timeout Value
Setzt den Boot Watchdog Timer des Betriebssystems in Minuten (*0* ... *100*). Die Standardeinstellung ist ***10 Minutes***.

i Dieser Eintrag wird nur angezeigt, falls "O/S Boot Timeout" auf *Enabled* gesetzt ist.

ASR&R Boot Delay
Legt die ASR&R Boot-Verzögerungszeit in Minuten (*1* ... ***2*** ... *30*) fest.

Power Cycle Delay
Legt den zeitlichen Abstand zwischen Power-Off und nachfolgendem Power-On in Sekunden (*0* ... ***7*** ... *15*) fest.

Temperature Monitoring
Legt fest, ob das System bei Erreichen einer kritischen Temperatur noch gestartet werden kann (*Enabled*) oder nicht (***Disabled***).

Boot Retry Counter
Legt die Anzahl der Boot-Versuche (*0* ... ***3*** ... *7*) nach einem fehlgeschlagenen Bootvorgang fest.

CPU STATUS
Ruft ein Untermenü zur Festlegung des CPU-Status auf (siehe Seite 79).

Memory Status
Ruft ein Untermenü zur Festlegung des Memory-Status auf (siehe Seite 79).

PCI Status
Ruft ein Untermenü zur Festlegung des PCI-Status auf (siehe Seite 80).

Console Redirection
Ruft ein Untermenü zur Festlegung von zusätzlichen Konfigurationseinstellungen für die Konsole auf (siehe Seite 80).

IPMI
Ruft ein Untermenü zur Festlegung der IPMI-Konfigurierung und des Event Logs auf (siehe Seite 81).

6.8.1 CPU STATUS

CPU 1 Status / CPU 2 Status

Legt den Status der installierten CPUs fest. Der Status eines unbestückten CPU-Sockels ist nicht veränderbar.

Enabled

Der Service-Prozessor stoppt die CPU auf Anforderung.

Disabled

Die Funktion ist nicht aktiviert.

Failed

Der Service-Prozessor stoppt die CPU infolge eines Fehlers.

Empty

Dieser Status (CPU-Steckplatz leer) ist unveränderbar.

6.8.2 Memory Status

CPU 1: DIMM x,y / CPU 2: DIMM x,y

Legt den aktuellen Zustand der Speicherbänke/Speichermodule fest:

Disabled

Das Speichermodul wird nicht vom System verwendet.

Enabled

Wenn die Speicherbank bestückt ist, wird das Speichermodul vom System verwendet.

Failed

Wenn in einem Speichermodul ein nicht behebbarer Fehler auftritt oder das System zu häufig eine Speicherkorrektur vornimmt, so wird der Status der entsprechenden Speicherbank/des Speichermoduls automatisch auf *Failed* gesetzt.

6.8.3 PCI Status

Zeigt den aktuellen Zustand der PCI-Adapter in den Steckplätzen an.

Steckplatz x

Enabled
Für diesen Steckplatz wurden keine Fehler gemeldet. Der PCI-Adapter in diesem Steckplatz kann uneingeschränkt verwendet werden.

Failed
Für diesen Steckplatz wurde ein Fehler erkannt. Der PCI-Adapter in diesem Steckplatz hat möglicherweise ein Problem.

Empty
In diesem Steckplatz ist kein PCI-Adapter vorhanden.



Nach Behebung des Problems oder nach einem Tausch des PCI-Adapters muss die Einstellung manuell wieder von *"Failed"* auf *"OK"* gesetzt werden.

6.8.4 Console Redirection

Anschluss Legt die Schnittstelle für die Kommunikation mit dem Terminal fest (*Serial 1* oder ***Disabled***). Die Einstellung *Disabled* schaltet die Terminal-Funktionalität ab.



Bei der Einstellung *Disabled* verschwinden auch die restlichen Einträge dieses Untermenüs.

Protocol
Legt das Übertragungsprotokoll (***ANSI***, *VT100*, *VT-UTF8*, *VT100+*) fest.



Dieser Eintrag wird nur dann ausgeblendet, wenn "Port" auf *Disabled* gesetzt ist.

Flow Control
Legt fest, wie die Übertragung über die Schnittstelle gesteuert wird. Die Einstellung (***None***, *XON/XOFF*) muss sowohl am Terminal als auch am Server gleich sein.



Dieser Eintrag wird nur dann ausgeblendet, wenn "Port" auf *Disabled* gesetzt ist.

Continue C.R. after POST

Legt fest, ob die Kommunikation mit dem Terminal auch möglich ist, während das Betriebssystem geladen wird (***On***) oder nicht (*Off*).



Dieser Eintrag wird nur dann ausgeblendet, wenn "Port" auf *Disabled* gesetzt ist.

6.8.5 IPMI

SM Error Halt

Legt das Verhalten bei einem System Management-Fehler oder bei Konfigurationsänderungen fest.

Disabled

Eine Warnmeldung wird ausgegeben.

Enabled

Stoppt und zeigt Setup-Einträge oder einen Boot-Prompt.

Load iRMC Default Values

Legt fest, ob das Event Logging die werksseitigen Einstellungen laden soll (gilt nicht für Einträge, die durch das BIOS-Setup-Utility konfiguriert wurden).



Die Einstellungen werden erst wirksam, nachdem das BIOS-Setup mittels "Save Changes and Exit" verlassen wurde.

No Das Event Logging lädt die werksseitigen Einstellungen nicht.

Yes Das Event Logging lädt die werksseitigen Einstellungen (gilt nicht für Einträge, die durch das BIOS Setup Utility konfiguriert wurden).

Event Log Full Mode

Legt den Modus für das Event Logging fest.

Overwrite

Das Event Logging wird auch bei vollem SEL weitergeführt. Der älteste Eintrag wird überschrieben.

Maintain

Das Event Logging wird gestoppt, sobald das SEL voll ist.

SDRR Version

Zeigt die SDRR-Versionsnummer an.

LAN-Einstellungen

Ruft ein Untermenü zur Festlegung der LAN-Parameter für den iRMC auf (siehe Seite 82).

IPMI Status

Ruft ein Untermenü zur Anzeige von Informationen über den IPMI-Controller auf (siehe Seite 83).

LAN-Einstellungen

Management LAN

Legt fest, ob die Kommunikation zwischen einem Remote-System und dem lokalen iRMC möglich ist (***Enabled***) oder nicht (*Disabled*).

Management LAN Port

Legt fest, welcher LAN-Anschluss (*Shared-LAN 1*, ***Shared LAN 2***) vom iRMC Service-LAN benutzt wird. Das iRMC benutzt den ausgewählten Service-LAN-Port für die Kommunikation. Das iRMC benutzt den System-LAN-Port für die Kommunikation.



Dieser Eintrag wird nur dann ausgeblendet, wenn "Management LAN" auf *Disabled* gesetzt ist.

DHCP

Legt fest, ob DHCP-Unterstützung für den iRMC aktiviert wird (***Enabled***) oder nicht (*Disabled*). Es wird empfohlen, dieselben Einstellungen zu benutzen, die für die verwendete Netzwerkkarte benutzt wurden.



Dieser Eintrag wird nur dann ausgeblendet, wenn "Service LAN" auf *Disabled* gesetzt ist.

Local IP Address

Angabe zur Einstellung der IP-Adresse (***192.168.002.100***).



Dieser Eintrag wird nur dann ausgeblendet, wenn "Service LAN" auf *Disabled* gesetzt ist. Er wird ausgegraut, wenn "DHCP" auf *Enabled* gesetzt ist. Er kann gesetzt werden, wenn "DHCP" auf *Disabled* gesetzt ist.

Subnet Mask

Angabe zur Einstellung der iRMC Subnetz-Maske (***255.255.255.000***). Es wird empfohlen, dieselben Einstellungen zu benutzen, die für die verwendete Netzwerkkarte benutzt wurden.



Dieser Eintrag wird nur dann ausgeblendet, wenn "Service LAN" auf *Disabled* gesetzt ist. Er wird ausgegraut, wenn "DHCP" auf *Enabled* gesetzt ist. Er kann gesetzt werden, wenn "DHCP" auf *Disabled* gesetzt ist.

Gateway Address

Angabe zur Einstellung der iRMC Gateway-Adresse (***192.168.002.203***). Es wird empfohlen, dieselben Einstellungen zu benutzen, die für die verwendete Netzwerkkarte benutzt wurden.



Dieser Eintrag wird nur dann ausgeblendet, wenn "Service LAN" auf *Disabled* gesetzt ist. Er wird ausgegraut, wenn "DHCP" auf *Enabled* gesetzt ist. Er kann gesetzt werden, wenn "DHCP" auf *Disabled* gesetzt ist.

IPMI Status

IPMI Specification Version

Gibt die Version der IPMI Specification an.

iRMC Hardware

Gibt die iRMC-Version an.

iRMC Firmware Version

Gibt die Version der iRMC-Firmware an.

6.9 Boot-Menü

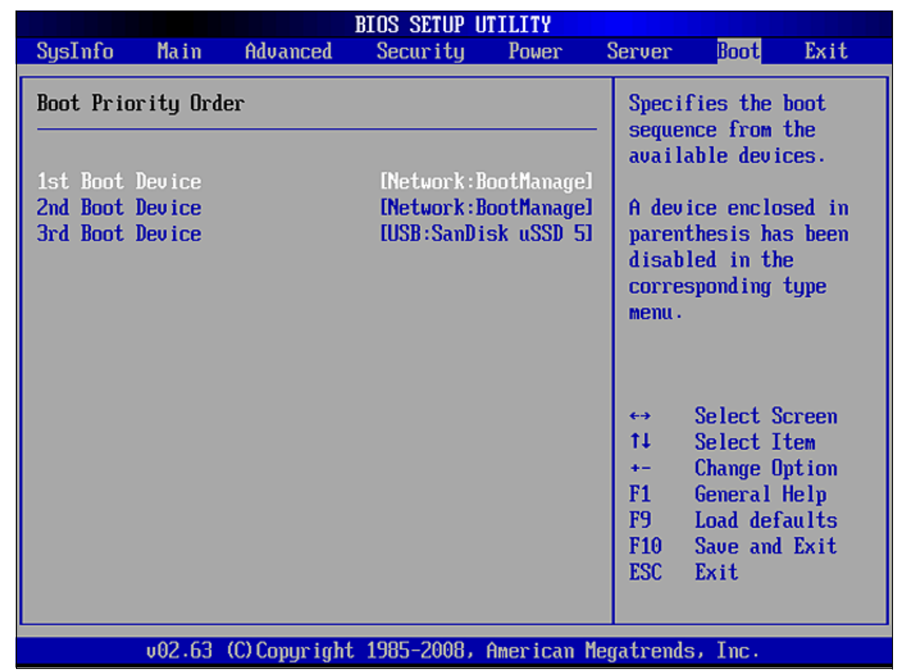


Bild 16: BIOS-Setup-Menü "Boot"

1st Boot Device / 2nd Boot Device / 3rd Boot Device

Legt die Reihenfolge fest, in der beim Bootvorgang auf die verfügbaren Geräte zugegriffen wird. Ein in Klammern angegebenes Gerät wurde im entsprechenden Menü deaktiviert. Mögliche Werte sind:

USB: USB Flash Disk
Network: IBA Ge Slot 0200 v1260
Network: IBA Ge Slot 0201 v1260
Network: IBA Ge Slot 0100 v1260
Network: IBA Ge Slot 0101 v1260
Disabled

6.10 Exit-Menü

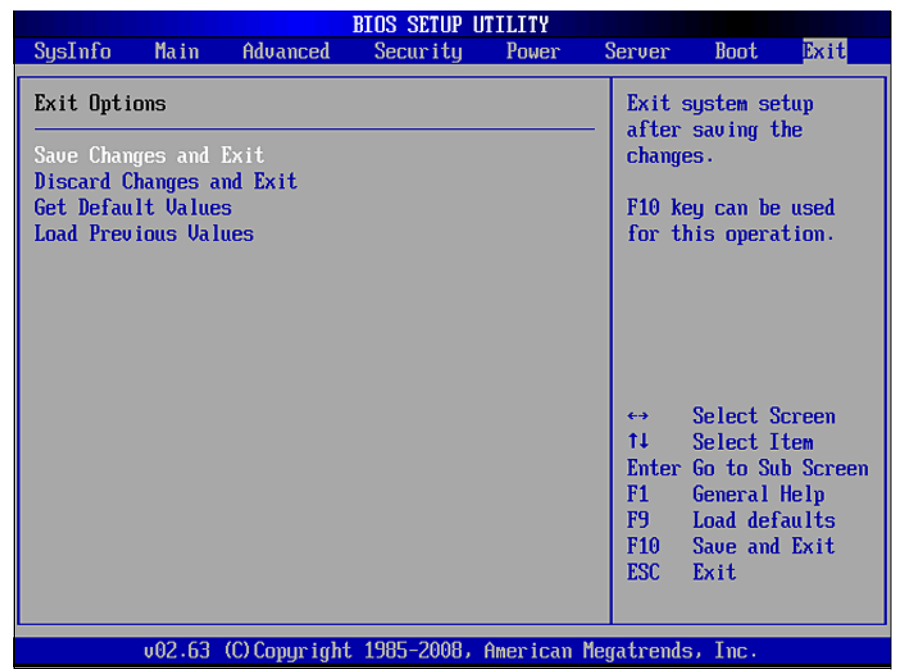


Bild 17: BIOS-Setup-Menü "Exit"

Save Changes and Exit
: Speichert alle Parameter-Änderungen der aktuellen Sitzung und beendet das BIOS-Setup.

Discard Changes and Exit
: Verwirft alle Parameter-Änderungen der aktuellen Sitzung und beendet das BIOS-Setup.

Get Default Values
: Setzt alle Einstellungen auf Standardwerte zurück.

Load Previous Values
: Macht alle in der aktuellen Sitzung vorgenommenen Änderungen rückgängig.

7 Problemlösungen und Tipps



ACHTUNG!

Beachten Sie die Sicherheitshinweise im Kapitel "Wichtige Hinweise" auf Seite 27.

Alle Informationen zum Verhalten bei Störungen, die beim Betrieb von Server Blades in der Basiseinheit auftreten können, sind im Handbuch "PRIMERGY BX600 S3 Basiseinheit" beschrieben.

Wenn eine Störung auftritt, versuchen Sie, diese entsprechend der Maßnahmen zu beheben,

– die im Kapitel "Problemlösungen und Tipps" im Handbuch zur Basiseinheit beschrieben sind,
– die in den Kapiteln zu den installierten Komponenten beschrieben sind,
– die in der Dokumentation zu den angeschlossenen Geräten beschrieben sind,
– die in der Hilfe zu den einzelnen Programmen beschrieben sind.

Wenn Sie die Störung nicht beheben können, gehen Sie wie folgt vor:

► Notieren Sie die ausgeführten Schritte und die Umstände, die zu dem Fehler geführt haben. Notieren Sie auch die angezeigten Fehlermeldungen.

► Schalten Sie das defekte Server Blade oder das System aus.

► Setzen Sie sich mit unserem Service in Verbindung.

8 CSS-Komponenten

In diesem Kapitel erfahren Sie, wie Sie mit den CSS-Komponenten umgehen bzw. wie Sie in Ihrem Server fehlerhafte CSS-Komponenten identifizieren und selbst tauschen.



Nähere Informationen zum CSS-Konzept finden Sie im Handbuch "Customer Self Service (CSS)" auf der ServerView Suite DVD 2.

Hochrüstungen, Umrüstungen oder Austausch von Nicht-CSS-Komponenten sind im Options Guide bzw. im Service Supplement beschrieben und dürfen nur von autorisiertem Fachpersonal durchgeführt werden.



ACHTUNG!

Beachten Sie die Sicherheitshinweise im Kapitel "Wichtige Hinweise" auf Seite 27.

Im BX620 S6 Server Blade sind folgende Komponenten CSS-Komponenten:

- Hot-Plug-Komponenten
  - Hot-Plug-Festplattenlaufwerke

  Die Hot-Plug-Komponenten können im laufenden Betrieb erweitert oder ausgetauscht werden.

  ACHTUNG!

  Nur Festplattenmodule können im laufenden Betrieb neu hinzugefügt oder ausgetauscht werden. Bei allen anderen Systemkomponenten muss das Server Blade ausgeschaltet sein. In den meisten Fällen muss es zudem aus der Basiseinheit entfernt werden (außer beim Einbau eines Storage-Moduls). Eine ausführliche Beschreibung der Vorgehensweise finden Sie im Options Guide oder im Service Supplement.

- Nicht-Hot-Plug-Komponenten
  - Speichermodule

  Diese Komponenten können Sie im Fehlerfall selbst austauschen. Erweiterungen und Umrüstungen dürfen nur von Fachpersonal durchgeführt werden. Die Vorgehensweise ist im Options Guide beschrieben.

8.1 Hot-Plug-Komponenten austauschen

In diesem Kapitel erfahren Sie, wie Sie mit den Hot-Plug-Komponenten umgehen und wie Sie Hardware-Änderungen an Ihrem Server vornehmen (z. B. Hinzufügen oder Austauschen von Hot-Plug-Festplattenmodulen).

Die Hot-Plug-Option verbessert die Systemverfügbarkeit und gewährleistet ein hohes Maß an Daten- und Ausfallsicherheit.

8.1.1 Hot-Plug-Festplattenlaufwerke

Die für den PRIMERGYBX620 S6 bestellbaren Festplattenlaufwerke sind in einen Modul-Rahmen eingebaut, der das Austauschen defekter und das Hinzufügen neuer Laufwerke im laufenden Betrieb ermöglicht. Das Festplattenlaufwerk und der Modul-Rahmen werden zusammen als Festplattenmodul bezeichnet.



ACHTUNG!

- Der Ausbau einer Festplatte aus dem Festplattenmodul darf nur von einem Servicetechniker durchgeführt werden.
- Alle Festplattenmodule (Laufwerke) müssen eindeutig gekennzeichnet sein, damit Sie sie nach dem Entfernen wieder in die ursprünglichen Einbauplätze stecken können. Wenn Sie die Festplatten vertauschen, verlieren Sie möglicherweise bestehende Daten.
- Die Hot-Plug-Funktion ist nur in Verbindung mit einer entsprechenden RAID-Konfiguration möglich.

  In der Regel werden die beiden Platten in einer RAID-1-Konfiguration gespiegelt, um die Daten fehlertolerant zu speichern.

  Weitere Informationen zu RAID-Konfigurationen oder RAID-Levels finden Sie in der Dokumentation zum RAID-Controller.



ACHTUNG!

Gemischte Konfigurationen von SAS- und SATA-Festplattenmodulen sind nicht möglich.

2,5-Zoll Festplattenmodul und Leermodul

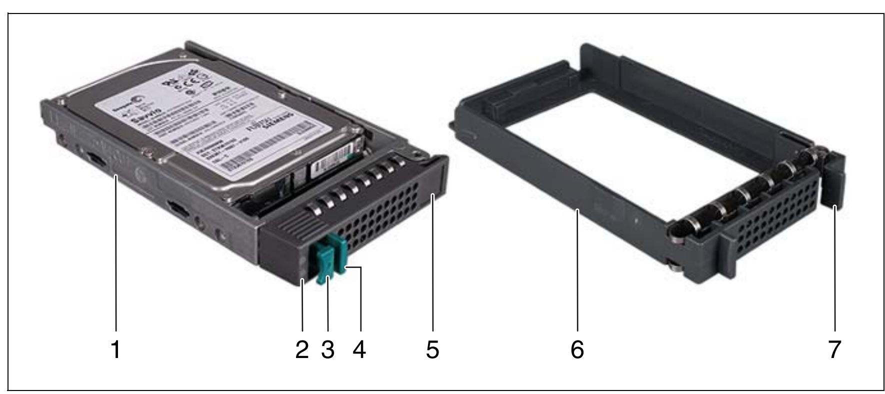


Bild 18: 2,5-Zoll Festplattenmodul und Leermodul

1	Festplattenmodul-Modul (Träger mit eingebautem Festplattenlaufwerk)
2	Anzeigen HDD Busy (LED grün) HDD Fault (LED orange) Beschreibung siehe Tabelle im Abschnitt Abschnitt "Bedien- und Anschlussfeld" auf Seite 46.
3	Griff zum Ver-/Entriegeln des Festplattenmoduls
4	Knopf zum Ver-/Entriegeln des Griffs
5	Vertiefung für das Schild mit der aktuellen Laufwerksbezeichnung
6	Leermodul
7	Zunge zum Entriegeln des Leermoduls

Umgang mit Festplattenlaufwerken und Festplattenmodulen

Festplattenlaufwerke, mit denen die Festplattenmodule bestückt sind, sind hochempfindliche elektromagnetische Geräte und müssen mit Sorgfalt behandelt werden. Durch fehlerhafte Behandlung kann es zu Teil- oder Komplettausfällen der Festplattenlaufwerke kommen. Diese Ausfälle führen zu Datenfehlern und zu Datenverlust oder zur vollständigen Zerstörung des Festplattenlaufwerks.

Beachten Sie folgende Regeln, um das Auftreten derartiger Probleme zu vermeiden:

- Lagern oder transportieren Sie die Festplattenmodule nur innerhalb der angegebenen Spezifikationsdaten.
- Transportieren Sie Festplattenmodule (auch über kürzere Entfernungen) nur in ihrer Originalverpackung (EGB-Kennzeichnung).
- Setzen Sie Festplattenmodule nie einem Temperaturschock aus. Vermeiden Sie das Auftreten von Betauung auf oder im Festplattenlaufwerk.



ACHTUNG!

Das Festplattenmodul muss vor Inbetriebnahme unter Berücksichtigung der Akklimatisierungszeit an die Betriebsumgebung angepasst sein.

Temperaturdifferenz (°C) (Betriebsumgebung/Außen)	**Akklimatisierungszeit (Std.) (Mindestwerte)**
5	3
10	5
15	7
20	8
25	9
30	10

Tabelle 1: Akklimatisierungszeiten für Festplattenmodule

- Setzen Sie das Festplattenmodul stets mit der großen Fläche nach unten vorsichtig ab, damit es nicht umkippt.

Leermodul aus-/einbauen

Nicht bestückte Einbauplätze enthalten Leermodule, die vor dem Einbau eines Festplattenmoduls entfernt werden müssen:

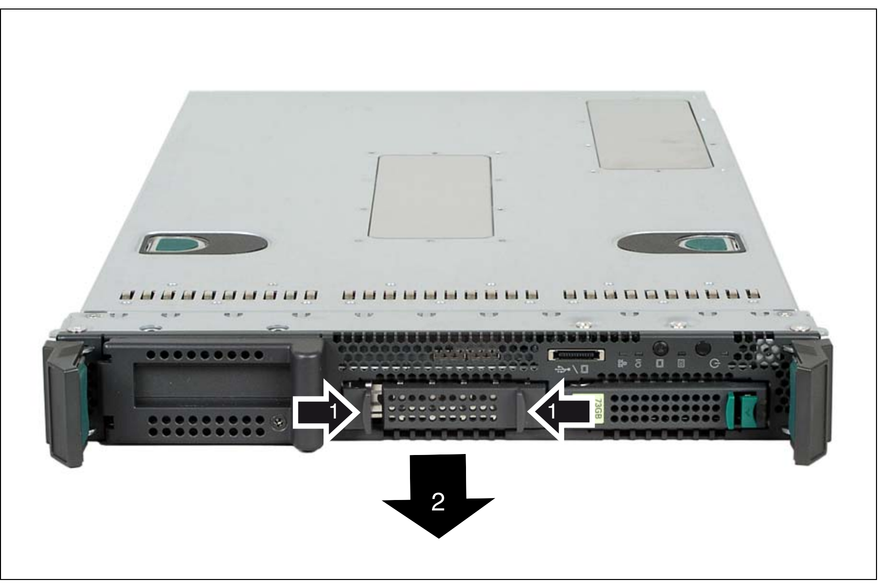


Bild 19: Ausbau des Leermoduls

► Drücken Sie die beiden Zungen (1) des Leermoduls zusammen, bis sich der Verriegelungsmechanismus löst, und ziehen Sie das Leermodul aus dem Einbauplatz (2).



ACHTUNG!

Bewahren Sie das Leermodul auf. Wenn das Festplattenmodul erneut ausgebaut wird und nicht mit einem neuen ersetzt wird, müssen Sie das Leermodul wegen der einzuhaltenden EMV-Vorschriften, der Kühlung und des Brandschutzes wieder einsetzen.



Um das Leermodul später wieder einzusetzen, schieben Sie es einfach so weit wie möglich in den Einbauplatz.

Festplattenmodul einbauen



Bild 20: Hot-Plug-Festplattenmodul

- Drücken Sie den grünen Sperrhebel (1) nach links und schwenken Sie den Verriegelungshebel (2) nach vorn.
- Schieben Sie das Festplattenmodul bei geöffnetem Verriegelungshebel so weit wie möglich in den Einbauplatz des Server Blades ein.

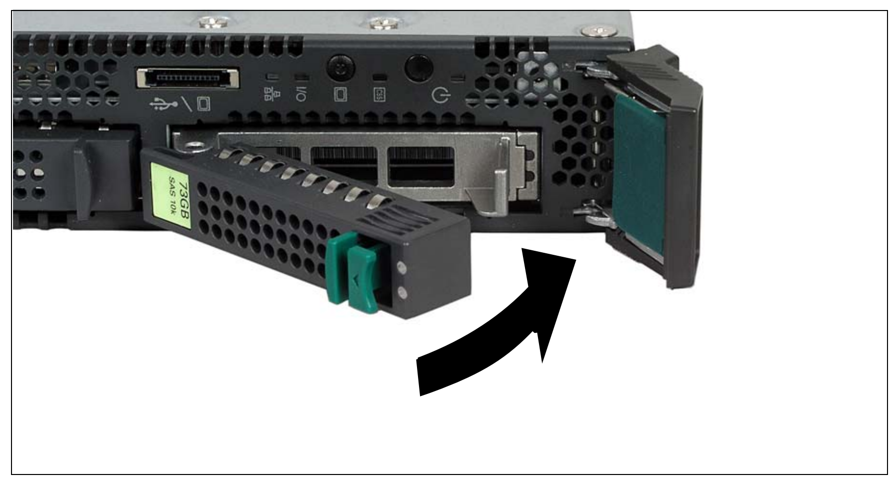


Bild 21: Festplattenmodul einsetzen und verriegeln

► Schwenken Sie den Verriegelungshebel in Pfeilrichtung zum Gehäuse und drücken Sie ihn, bis er einrastet. Achten Sie darauf, dass Sie dabei nicht den Auswurfhebel mit dem eingestanzten Dreieck drücken.

Festplattenmodul ersetzen

Sie können ein Festplattenmodul nur dann im laufenden Betrieb austauschen, wenn die orange LED auf dem Festplattenmodul konstant leuchtet, d. h. wenn ein Fehler aufgetreten ist.



ACHTUNG!

Entfernen Sie nie ein Festplattenmodul im laufenden Betrieb, wenn Sie nicht sicher sind, dass das Festplattenmodul zu einem Disk-Array gehört, das im RAID-Level 1 arbeitet, d. h. die Platten gespiegelt sind.

Kennzeichnen Sie die Festplattenmodule (Laufwerke) eindeutig, damit Sie sie später wieder in ihre ursprünglichen Einbauplätze stecken können. Wenn Sie die Festplatten vertauschen, verlieren Sie möglicherweise bestehende Daten.

Zum Austauschen eines Festplattenmoduls im laufenden Betrieb gehen Sie wie folgt vor:

► Drücken Sie den grünen Auswurfhebel in Richtung des eingestanzten Dreiecks und ziehen Sie das defekte Festplattenmodul am geöffneten Griff heraus.

► Warten Sie mindestens 60 Sekunden. Diese Zeitspanne ist nötig, damit der RAID-Controller erkennt, dass ein Festplattenmodul entfernt wurde, und die Festplatte zum Stillstand kommt.

► Ziehen Sie das Festplattenmodul bei geöffnetem Verriegelungshebel vollständig heraus.

► Bauen Sie das neue Festplattenmodul ein, wie in "Festplattenmodul einbauen" auf Seite 94 beschrieben.



ACHTUNG!

Wenn Sie das Festplattenmodul entfernt und nicht durch ein neues ersetzt haben, müssen Sie das Leermodul wegen der einzuhaltenden EMV-Vorschriften, der Kühlung und des Brandschutzes wieder einsetzen. Achten Sie darauf, dass das Leermodul dabei richtig im Einbauplatz einrastet.

8.2 Nicht-Hot-Plug-Komponenten austauschen

Wenn eine defekte Nicht-Hot-Plug-Komponente erkannt wurde (nähere Informationen finden Sie im Handbuch "PRIMERGY ServerViewSuite Local Service Concept - LSC" auf der PRIMERGY ServerView Suite DVD 2), gehen Sie wie folgt vor:

- ► Beenden Sie alle Anwendungen und fahren Sie das Server Blade ordnungsgemäß herunter.
- ► Drücken Sie die Ein-/Aus-Taste am Bedienfeld des Server Blades.
- ► Ziehen Sie das Server Blade aus der Basiseinheit heraus (siehe "Server Blade aus Basiseinheit ausbauen" auf Seite 97).
- ► Server Blade öffnen (siehe "Deckel entfernen" auf Seite 99).
- ► Drücken Sie die Indicate-CSS-Taste auf dem System Board (siehe "CSS-Komponenten erkennen" auf Seite 100)

  Die PRIMERGY Diagnostic-LED (siehe Service Supplement) der defekten CSS-Komponente leuchtet orange und zeigt an, welche CSS-Komponente auf dem System Board ausgetauscht werden muss.

8.2.1 Server Blade öffnen und defekte CSS-Komponente identifizieren



ACHTUNG!

Unbefugtes Öffnen und unsachgemäße Reparaturen können zu Schäden am Gerät führen.

Beachten Sie die Sicherheitshinweise im Kapitel Kapitel "Wichtige Hinweise" auf Seite 27.

Server Blade aus Basiseinheit ausbauen



Bild 22: Ausbau des Server Blades

► Drücken Sie die beiden grünen Touch-Points (1), um die Auswurfhebel zu entsperren.

► Schwenken Sie die Auswurfhebel gleichzeitig nach außen (2), um die Verriegelung des Server Blades zu lösen.



Bild 23: Ausbau des Server Blades

► Ziehen Sie das Server Blade aus der Basiseinheit heraus und legen Sie es auf eine antistatische Oberfläche.

Deckel entfernen

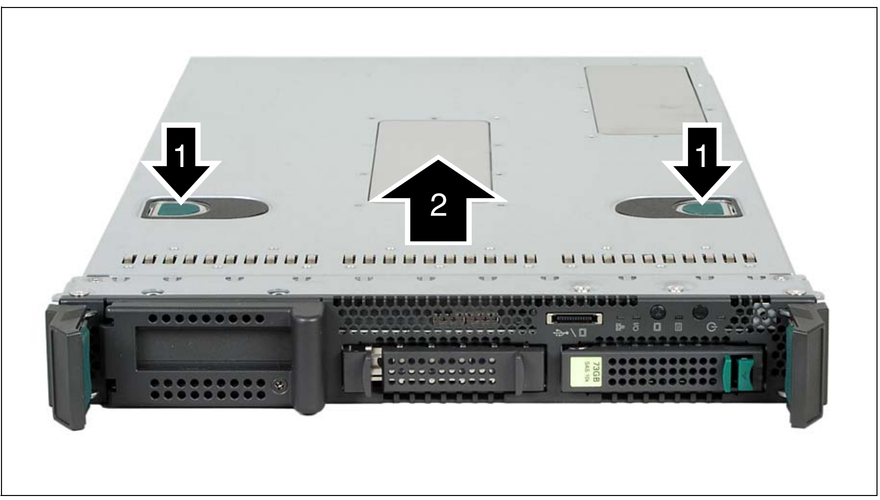


Bild 24: Deckel entfernen

- Drücken Sie gleichzeitig auf die beiden Touch-Points (1) des Deckels, um den Verriegelungsmechanismus zu lösen, und schieben Sie den Deckel in Pfeilrichtung (2) bis zum Anschlag.
- Nehmen Sie die Abdeckung ab.

Die Komponenten des Server Blades sind nun frei zugänglich.

CSS-Komponenten erkennen

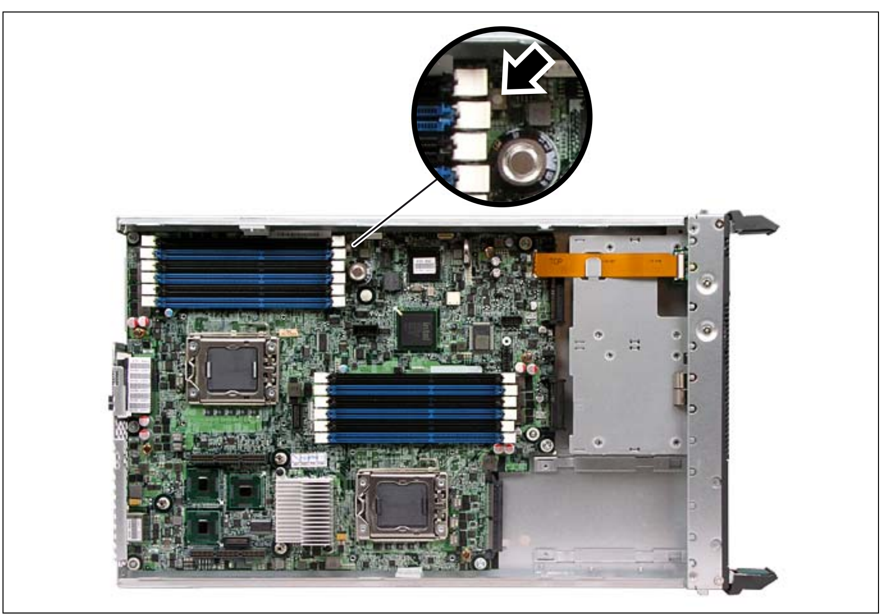


Bild 25: Lage der Indicate-CSS-Taste auf dem System Board

► Drücken Sie die Indicate-CSS-Taste auf dem System Board

Die PRIMERGY Diagnostic-LED (siehe Service Supplement) der defekten CSS-Komponente leuchtet orange und zeigt an, welche CSS-Komponente auf dem System Board ausgetauscht werden muss.

8.2.2 Speichermodule austauschen

Defektes Speichermodul ausbauen

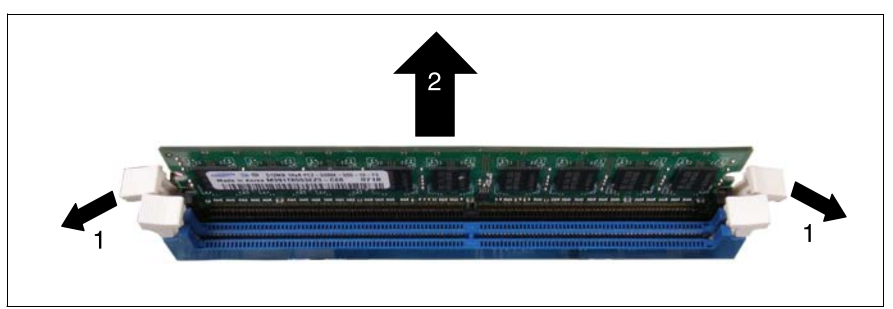


Bild 26: Speichermodul ausbauen

- Klappen Sie die Halterungen des entsprechenden Einbauplatzes an beiden Seiten nach außen (1).
- Ziehen Sie das Speichermodul aus dem Einbauplatz (2).

Neues Speichermodul einbauen



ACHTUNG!

Beachten Sie die Bestückungsvorschriften im Options Guide.

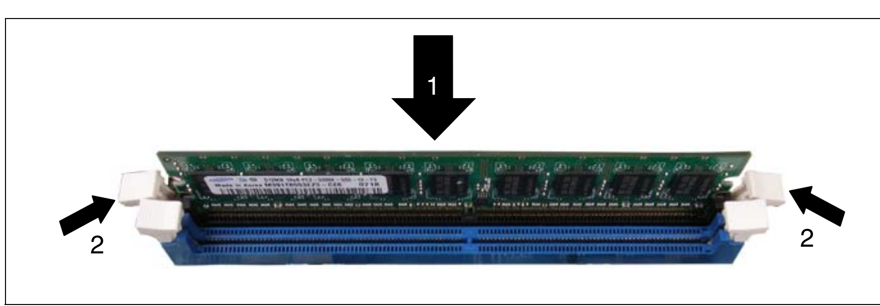


Bild 27: Speichermodul einbauen

- Stecken Sie das Speichermodul in den Einbauplatz (1), bis die seitlichen Halterungen am Speichermodul einrasten (2).

8.2.3 Server Blade schließen

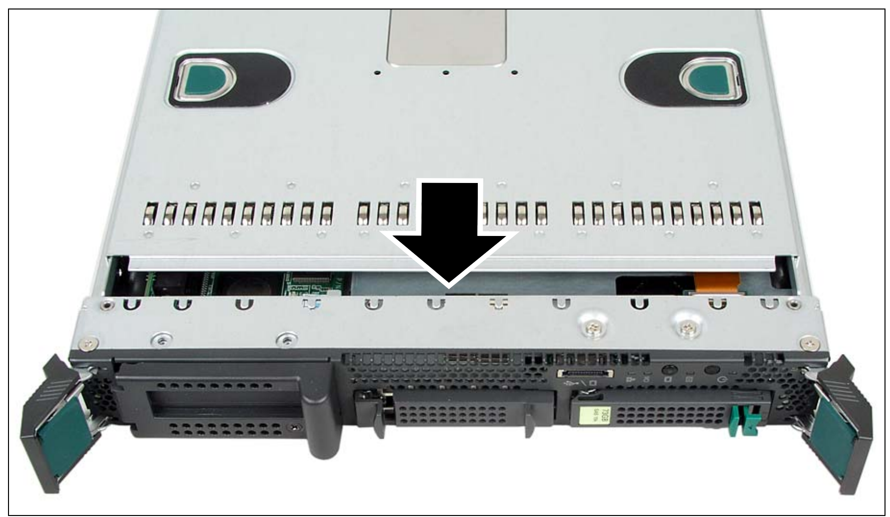


Bild 28: Server Blade schließen

- ► Setzen Sie den Deckel des Server Blades in ca. 1-2 cm Abstand vom Rahmen so auf das Gehäuse, dass der Deckel auf beiden Seiten plan aufliegt.
- ► Schieben Sie den Deckel in Pfeilrichtung (siehe Bild 28) nach vorne, bis er einrastet.
- ► Setzen Sie das Server Blade in die Basiseinheit ein.

i Das Einsetzen des Server Blade erfolgt in umgekehrter Reihenfolge wie in "Server Blade aus Basiseinheit ausbauen" auf Seite 97 beschrieben.

- ► Drücken Sie die Ein-/Aus-Taste am Bedienfeld des Server Blades, um das Server Blade wieder zu starten.

Stichwörter